Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования

Санкт-Петербургский государственный университет

Институт «Высшая школа менеджмента»

**ВЛИЯНИЕ КОМПЛЕКСНОГО ОСВОЕНИЯ ТЕРРИТОРИИ   
НА РАЗВИТИЕ АГЛОМЕРАЦИИ   
(НА ПРИМЕРЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА)**

Выпускная квалификационная работа студентки 4 курса бакалаврской программы, профиль – Государственное и муниципальное управление

**КРУЧИНИНОЙ Татьяны Андреевны**

*(подпись)*

Научный руководитель:   
к.э.н., доцент кафедры государственного   
и муниципального управления

СОКОЛОВА Екатерина Владимировна

*(подпись)*

Санкт-Петербург

2017

Заявление о самостоятельном выполнении   
выпускной квалификационной работы

Я, Кручинина Татьяна Андреевна, студентка 4 курса направления 081100 «Государственное и муниципальное управление» заявляю, что в моей выпускной квалификационной работе на тему Особенности стратегии развития новых городских территорий (на примере города-спутника «Южный»), представленной в службу обеспечения программ бакалавриата для последующей передачи в государственную аттестационную комиссию для публичной защиты, не содержится элементов плагиата. Все прямые заимствования из печатных и электронных источников, а также из защищённых ранее курсовых и выпускных квалификационных работ, кандидатских и докторских диссертаций имеют соответствующие ссылки.

Мне известно содержание п. 9.7.1 Правил обучения по основным образовательным программам высшего и среднего профессионального образования в СПбГУ о том, что «ВКР выполняется индивидуально каждым студентом под руководством назначенного ему научного руководителя», и п. 51 Устава федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный университет» о том, что «студент подлежит отчислению из Санкт-Петербургского университета за представление курсовой или выпускной квалификационной работы, выполненной другим лицом (лицами)».

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Подпись студента)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Дата)

СОДЕРЖАНИЕ

[Введение 4](#_Toc483235309)

[Глава 1. РАЗВИТИЕ ТЕРРИТОРИИ ПУТЕМ ФОРМИРОВАНИЯ АГЛОМЕРАЦИИ 7](#_Toc483235310)

[1.1. Агломерация: определение и особенности 7](#_Toc483235311)

[1.2. Преимущества государственного управления развитием агломерации 9](#_Toc483235314)

[1.3. Модели пространственного развития агломерации 12](#_Toc483235315)

[Выводы 15](#_Toc483235316)

[Глава 2. ОСОБЕННОСТИ КОМПЛЕКСНОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИИ 16](#_Toc483235317)

[2.1. Комплексная застройка жилой территории 16](#_Toc483235318)

[2.2. Факторы формирования полицентрической модели развития 19](#_Toc483235321)

[Выводы 25](#_Toc483235322)

[Глава 3. ВЛИЯНИЕ КОМПЛЕКСНОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИИ НА   
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКУЮ АГЛОМЕРАЦИЮ 26](#_Toc483235323)

[3.1. Особенности развития Санкт-Петербургской агломерации 26](#_Toc483235324)

[3.2. Роль города-спутника «Южный» в формировании полицентрической модели   
Санкт-Петербургской агломерации 33](#_Toc483235325)

[3.3. Сравнительный анализ массовой жилой застройки и города-спутника «Южный» 50](#_Toc483235330)

[Выводы 60](#_Toc483235331)

[Заключение 63](#_Toc483235332)

[Список использованной литературы 67](#_Toc483235333)

[Приложения 75](#_Toc483235334)

[Приложение 1. Возрастной состав населения Санкт-Петербурга по районам 75](#_Toc483235335)

[Приложение 2. Цена на недвижимость в разрезе районов СПб 76](#_Toc483235336)

[Приложение 3. Строительство первого этапа проекта города-спутника «Южный» 77](#_Toc483235337)

# **Введение**

В Санкт-Петербурге, как и во всем мире, наблюдается стремительный рост численности городского населения. На 1 января 2012 года она составляла 4 953 тысячи человек, а к началу 2017 года уже 5 281 тысячи человек. Согласно прогнозам, увеличение числа жителей продолжится, в связи с чем возникает проблема обеспечения людей жильем. Чаще всего жилая недвижимость создается посредством уплотнительной или точечной застройки, которая представляет собой строительство на уже освоенных территориях и часто возводится на озелененных территориях. Однако такой вид застройки не обеспечивает жителей достаточным количеством инфраструктуры, ухудшает экологию и способствует увеличению потоков ежедневных маятниковых миграций. Помимо этого,   
в Санкт-Петербурге происходит истощение резервов уплотнительной застройки, поэтому жилая застройка переходит на окраины города и за его пределы.

В большинстве случаев строительство на окраинах города происходит посредством массовой застройки территории жилой недвижимостью, при этом объекты инфраструктуры не создаются в достаточном количестве. В результате город все больше разрастается и сталкивается с теми же проблемами, что и при реализации проектов уплотнительной застройки, но в больших масштабах. Возникает необходимость поиска альтернативных вариантов освоения территорий. Постепенно строительство переходит за пределы Санкт-Петербурга и переходит в границы Ленинградской области. Изменять   
в связи с этим административные границы города и области сложно и нецелесообразно. Вследствие этого произошел переход от планирования пространственного развития Санкт-Петербурга к планированию пространственного развития Санкт-Петербургской агломерации.

Очевидно, что Санкт-Петербург продолжит разрастаться, и на это нельзя повлиять. Однако государство может взять на себя управление агломерацией, это поможет минимизировать негативные эффекты такого разрастания. Управление позволяет сформировать определенную модель развития агломерации. Существуют 2 основные модели: моноцентрическая и полицентрическая. Сейчас Санкт-Петербургская агломерация развивается по моноцентрической модели, для которой характерно наличие единственного центра. На окраинах Петербурга и за его пределами часто создается недостаточное количество учреждений здравоохранения, детских садов, школ, рабочих мест, торгово-развлекательных комплексов и других объектов инфраструктуры   
для обеспечения ими всех жителей территории. Люди вынуждены ежедневно совершать поездки в другие районы города. Такие ежедневные маятниковые миграции приводят   
к увеличению заторов на дорогах в часы пик.

Главная проблема Санкт-Петербургской агломерации заключается в том,   
что при увеличении численности населения сохраняется моноцентрическая модель пространственного развития. При этом полицентрическая модель, для которой характерно наличие нескольких центров, считается наиболее подходящей для дальнейшего развития, но агломерация не может самостоятельно изменить модель развития. Для этого необходимо вмешательство государства, возникает необходимость управления агломерацией и создания стратегии, направленной на изменение модели.

Существуют разные подходы к формированию полицентрической модели развития, один из них – создание проектов комплексного освоения территории. Зачастую такие проекты становятся городами-спутниками. Комплексное освоение включает в себя создание не только жилой недвижимости, но также различных объектов инфраструктуры и рабочих мест. Город-спутник должен обладать определенными характеристиками, чтобы он мог стать новым центром притяжения жителей агломерации.   
Если эти характеристики могут сформировать качественную жилую и деловую среду,   
то проект комплексного освоения территории, вероятнее всего, будет способствовать переходу от моноцентрической к полицентрической модели развития агломерации.

В работе будут проанализированы характеристики города-спутника «Южный», который является проектом комплексного освоения территории. Проект реализуется   
в Пушкинском районе Санкт-Петербурга. Он признан стратегическим, однако вызывает множество дискуссий относительно целесообразности его создания. В работе будут выявлены показатели для оценки соответствия характеристик проектов комплексной   
и массовой жилой застройки характеристикам дополнительного центра агломерации.   
На их основании будет проведен анализ проекта города-спутника «Южный». Это позволит понять, сможет ли город стать еще одним центром, и какое влияние окажет проект на формирование полицентрической модели развития Санкт-Петербургской агломерации. Также будут сделаны выводы относительно общего влияния проектов комплексной застройки на формирование модели развития агломерации.

Далее будет проведен сравнительный анализ города-спутника с проектом массовой застройки территории в поселке Мурино Ленинградской области. Цель анализа – определить, могут ли проекты массовой застройки стать альтернативными центрами агломерациями, и как они влияют на модель ее развития.

Целью работы является разработка рекомендаций по определению направлений развития, способствующих переходу агломерации к полицентрической модели пространственного развития. В ходе работы предстоит решить следующие задачи:

* Изучить особенности моделей развития агломерации.
* Изучить особенности комплексного развития территории.
* Идентифицировать характеристики, которыми должен обладать альтернативный центр полицентрической агломерации.
* Идентифицировать количественные показатели и нормативы для оценки характеристик проектов застройки.
* Оценить характеристики города-спутника «Южный» на основании выделенных факторов и показателей.
* Провести сравнительный анализ характеристик города-спутника «Южный»   
  с характеристиками реализуемого проекта массовой жилой застройки   
  на территории Санкт-Петербургской агломерации.

В качестве методов исследования в работе использовались сравнительный анализ и качественный анализ. В качестве источников информации использовались различные базы данных (SCOPUS, JSTOR, EBSCO, GOOGLE SCHOLAR), статистические сайты   
и сборники; официальные сайты строительных компаний, аналитические публикации   
в научных журналах.

# **Глава 1. РАЗВИТИЕ ТЕРРИТОРИИ ПУТЕМ ФОРМИРОВАНИЯ АГЛОМЕРАЦИИ**

Политика в области градостроительства делится на два направления: освоение новых территорий и изменение уже освоенных территорий. Освоение новых территорий   
в свою очередь подразделяется на уплотнительную застройку на территории   
уже существующих районов и застройку на окраинах города и за его пределами.   
В крупных городах резервы уплотнительной застройки заканчиваются, из-за этого строительство переходит за пределы города.

В результате переноса большой части строительных проектов на окраины, города сталкиваются с проблемой неконтролируемого разрастания (англ. Urban sprawl). Разрастание городов смещается в сторону прилегающих пригородных поселений,   
что зачастую приводит к негативным последствиям для экономики, экологии   
и транспортной ситуации. Подобная проблема присутствует во многих городах мира,   
при этом для разных городов авторы предлагают разные пути ее решения [Hepcan, 2013; Salvati, 2016; Shirmai, 2011]. Одним из них является формирование агломерации.

## **1.1. Агломерация: определение и особенности**

Градостроительное планирование начинается с понимания общей модели пространственного развития, сложившейся на территории. В данной работе исследование будет основано на предположении, что Санкт-Петербург является частью и ядром   
Санкт-Петербургской агломерации. Рассмотрение города с такой позиции позволяет понять, насколько развиты одни территории агломерации в сравнении с другими, а также какой вклад привносят те или иные территории в развитие всей агломерации.

### **Понятие агломерации**

В настоящий момент нельзя говорить об официальном существовании   
Санкт-Петербургской агломерации, так как в Российской Федерации понятие «агломерация» не определено на законодательном уровне. Несмотря на то, что в России фактически существует большое количество агломераций, в официальных документах   
на федеральном уровне данное понятие не описывается, также не существует официальных документов, регламентирующих управление агломерациями.

Изначально явление, которое получило название «агломерация» (от лат. Agglomerare – присоединять) было связано с происходящими процессами «притяжения» близлежащих городов. На смену автономному развитию городских и сельских поселений пришли формы расселения, основанные на непосредственной близости размещения   
и сформировавшихся связях. Городские агломерации, образовавшиеся по всему миру, могут включать в себя десятки или сотни населенных пунктов. Находящиеся недалеко друг от друга города и поселения налаживают связи и объединяются, создавая единое экономическое, транспортное, социальное и культурное пространство. Этот процесс получил название «агломерирование» [Шмидт, Худякова, 2015].

Применительно к расселению термин «агломерация» был введен французским географом М. Руже в 1973 году. Он говорит о том, что агломерация возникает, когда концентрация городских видов деятельности выходит за пределы административных границ и распространяется на соседние населенные пункты [Стрельников, Семенова, 2010].

Также агломерация определяется как ареал сплошной застройки. Такой урбанизированный ареал определяется с использованием метода «светового отпечатка», то есть области искусственного освещения в городе и пригородах, которую можно наблюдать с самолета в ясную ночь. В рамках такого подхода также выделяется метрополитенский ареал, определяемый как зона, связанная с центральным городом трудовыми миграциями, вне зависимости от расстояния между основным городом   
и пригородом [Стрельников, Семенова, 2010; Лаппо, 2010].

Определения агломерации можно разделить на 2 большие группы. Первая группа основывается на том, что агломерирование происходит согласно географическим предпосылкам, благодаря компактному расположению поселений. К этой группе можно отнести следующее определение агломерации: «компактные скопления территориально сосредоточенных городов и других населенных мест, которые в процессе своего роста сближаются и между которыми усиливаются многообразные хозяйственные, трудовые   
и культурно-бытовые взаимосвязи» [Петров, 1998].

Вторая группа возникла вследствие повышения внимания к экономической географии и ко всем сферам жизнедеятельности человека [Лаппо, 2010]*.* В этой связи произошел переход от понятия агломерации как географической совокупности территорий к совокупности различных видов деятельности населения, включая места отдыха, социальную, транспортную, образовательную инфраструктуру. В данном контексте агломерацию можно определить, как систему городских, дачных и сельских поселений и ландшафта, которые тесно увязаны между собой производственными, трудовыми, культурно-бытовыми, рекреационными и другими связями [Лола, 2005].

У всех приведённых выше определений есть общие черты, на основании которых можно сформулировать наиболее точно отражающее общие черты понятие агломерации. Агломерация – это динамичная территориальная система, элементы которой объединены различными связями, например, производственными и культурными, которые также обладают общими ресурсами и используют общую инфраструктуру [Колодин, 2011].

### **Определение границ агломерации**

Разные страны устанавливают разные критерии для определения границ агломераций, что зачастую делает некорректными международные сопоставления. Однако можно выделить общие критерии, указанные в различных работах, которым должна соответствовать любая агломерация:

1. Численность населения центра, как правило, должна составлять не менее 100 тыс. человек;
2. Временная доступность от окраин до центра от 1,5 до 2 часов;
3. Количество городских населенных пунктов агломерационной зоны (от 3 до 5);
4. Численность населения городов-спутников должна составлять не менее 50 тыс. человек [Хмелева, 2015; Развитие городских агломераций…, 2013].

## **1.2. Преимущества государственного управления развитием агломерации**

Формирование агломерации может оказывать как положительные,   
так и отрицательные эффекты на территориальное развитие. Часто агломерация образуется в результате стихийного разрастания территории вокруг центрального города. В таком случае со временем она начинает оказывать все больше негативных эффектов. Это происходит из-за отсутствия необходимого регулирования и планирования и может приводить к следующим негативным последствиям:

* Увеличение транспортных потоков;
* Уменьшение площади сельскохозяйственных земель;
* Ухудшение экологической ситуации из-за увеличения интенсивности транспортных потоков, маятниковых миграций и застройки «зеленых» участков территории;
* Повышение затрат на строительство новых дорожных сетей и инфраструктуры;
* Увеличение разрыва в доходах между периферийными районами и центральной частью агломерации.

В таблице 1 показана разница между агломерацией, которая развивается системно и в должной мере контролируется государством, и неуправляемой агломерацией.

*Таблица 1*

**Различие между управляемой и неуправляемой агломерациями**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Критерий** | **Неуправляемая агломерация** | **Управляемая агломерация** |
| **Степень диверсификации экономики  и специализаций между населенными пунктами** | Центральная часть агломерации берет на себя все основные функции (производство, администрирование, культура, торговля), что приводит  к излишней отягощенности функциональной структуры города. Вследствие этого имеет место превышение экологической, транспортной и инфраструктурной нагрузки, снижению качества жизни и обеднению прилегающий территорий-спутников. | Управление позволяет избежать концентрации функции в центре  и сбалансировать социально-экономическое развитие  на территории агломерации за счет перераспределения функций.  Ядро агломерации освобождается от непрофильных функций, передавая их периферийным районам. Таким образом, целевые ресурсы концентрируются в той части, где они необходимы по предмету специализации района,  а не распределяются по всей агломерации. |
| **Транспортная инфраструктура** | Развитие дорожной сети ограничивается магистральными трассами, которые финансируются за счет федерального бюджета,  в то время как развитие  транспортной инфраструктуры, связывающей соседние части периферийной области агломерации недостаточно. | Образуется единая  транспортно-логистическая сеть, интегрированная в федеральную  и региональную систему,  которая должна обеспечивать  примерно часовую транспортную доступность центрального города для остальных населенных пунктов в составе агломерации. |
| **Оптимизация землепользования** | Происходит хаотичное разрастание города на периферии. Несистемное выделение и застройка участков приводят к недостаточной обеспеченности жителей необходимой инфраструктурой. Имеет место нецелесообразное изменение категории земель, сокращение сельскохозяйственных земель и сокращение рекреационных зон. | Реализуется скоординированная система территориального планирования и использования земель, учитывается их градостроительная ценность. Жилищное строительство организуется на наиболее подходящих территориях,  а промышленное и сельскохозяйственное производство развивается в местах с необходимой для наилучшего развития инфраструктурой. |
| **Природно-экологический каркас** | Неконтролируемое разрастание и застройка приводят к ухудшению природного ландшафта и сокращению числа зеленых насаждений в агломерации. | Имеет место согласованная экологическая политика, позволяющая сохранить и расширить зоны экологического благополучия. |

*Продолжение таблицы 1*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Коммунальная инфраструктура** | Муниципальные образования по отдельности не имеют возможности обеспечить развитие крупных производств, таких как мусороперерабатывающие производства или система транспортировки отходов. | Появляется возможность экономии на издержках за счет общей системы, а также обеспечения необходимого развития крупных производств инженерной инфраструктуры (например, в энергетике и водоснабжении). |
| **Образовательная, торгово-развлекательная и социальная инфраструктуры** | Культурная, образовательная, инновационная инфраструктура, торговля, сфера обслуживания, торгово-развлекательные комплексы, как правило, сосредоточены в центре. Это создает дополнительную транспортную и экологическую нагрузку на центральные районы агломерации. | Стремление к равномерному развитию районов позволяет вынести часть перечисленных функций центральной части агломерации за ее пределы, что позволит в свою очередь решить ряд проблем центра за счет ее разгрузки и одновременно повысить уровень развития окружающих районов. |

Составлено по: Развитие городских агломераций: аналитический обзор. Выпуск 2 - Российский институт градостроительства и инвестиционного развития «Гипрогор» [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.giprogor.ru/ (дата обращения: 12.03.2017).

По таблице 1 можно сделать вывод, что эффективное управление развитием агломерации позволяет решать следующие задачи:

* Повысить конкурентоспособность экономики агломерации;
* Регулировать уровень внутренних миграций из малых городов в город-ядро агломерации (ежедневные маятниковые миграции);
* Контролировать развитие центральной части агломерации и предотвращать перенасыщенность и излишнее давление на инфраструктуру;
* Развивать систему разделения труда на основе диверсификации экономики   
  и специализации;
* Оптимизировать и комплексно развивать землепользование;
* Сформировать природно-экологический каркас;
* Реализовывать крупные инфраструктурные проекты (логистические узлы, аэропорты, энергетические мощности и т.п.);
* Оптимизировать и комплексно развивать коммунальную инфраструктуру.

Помимо описанных преимуществ, системное развитие агломерации также позволяет получить преимущества от агломерационной экономии. Агломерационная экономия - это экономия затрат вследствие объединения различных видов деятельности   
в одном месте, отказом от дублирования функций на территориях членов агломераций [Мнение: почему агломерация…, 2015]. Подобная экономия возникает в том числе в связи с близким расположением фирм одной отрасли, образующих промышленные кластеры,   
и относительной близости фирм разных отраслей*.* Правильная пространственная организация ресурсов, которыми обладает агломерация, позволяет оптимизировать землепользование, определить какие территории лучше использовать для тех или иных видов развития, а также исключить дублирование [Glaeser, 2010].

Управление также дает возможность получения синергетического эффекта. Элементы, включенные в агломерацию, развиваясь совместно, делают это более эффективно, чем по отдельности. Каждый элемент накладывает дополнительные положительные эффекты на развитие всей агломерации. Она в свою очередь дает более широкие возможности каждой из своих частей за счет интеграции полезных свойств каждого элемента.

## **1.3. Модели пространственного развития агломерации**

Каждая агломерация развивается по определенной модели, выделяются две основные модели: моноцентрическая и полицентрическая [Pereira, 2013; Salvati, 2016; Волчкова, 2015]. Также некоторые авторы выделяют рассеянную и лучевую модели [Хмелева, 2015].Большая часть авторов описывает в своих работах только моноцентрическую и полицентрическую модели, так как они являются наиболее общими и самостоятельными моделями, в то время как элементы рассеянной и лучевой моделей могут присутствовать как в моноцентрической, так и в полицентрической моделях.

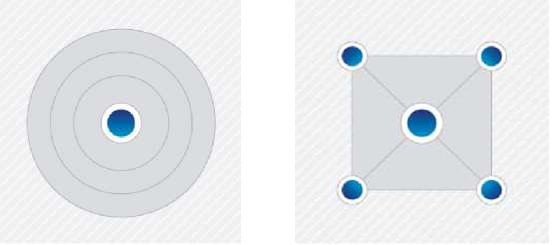


Рис. 1 Моноцентрическая и полицентрическая модели

Источник: Хмелева, Г.А. Современные модели городских агломераций / Г.А. Хмелева // Вестник Самарского государственного университета. – 2015. – № 8 (130). – С. 163–168

#### Моноцентрическая модель

Моноцентрическая модель представляет собой систему «центр – спутники»   
или «центр – периферия». Она характеризуется тем, что центральный город является главной частью агломерации и предоставляет спутникам все важные услуги.   
К преимуществам данной модели можно отнести то, что существует возможность концентрации ресурсов на приоритетных направлениях развития агломерации. Происходит строительство компактных многофункциональных районов для проживания   
с доступным образованием, здравоохранением, торговлей, отдыхом и выбором возможностей занятости. Также создаются промышленные зоны, эффективные транспортные сети и инфраструктура [Колодин, 2009; Хмелева, 2015].

К недостаткам модели относится то, что происходит отток ресурсов из территорий-спутников, не учитываются коммерческие и социальные нужды других поселений агломерации, они становятся изолированными и менее значимыми в экономическом плане [Duranton, 2014]. В результате такие территории становятся спальными районами,   
при этом основная часть рабочих мест сосредоточена в центральной части агломерации. Из-за этого ежедневно люди, совершающие поездки на работу в центральную часть, создают маятниковые миграции. Эти миграции в свою очередь приводят к повышению уровня загруженности дорожно-транспортной сети.

#### Полицентрическая модель

Полицентрическая модель пространственного развития для развитых городов является более предпочтительной, чем моноцентрическая. Она имеет большую часть преимуществ моноцентрической модели, но подразумевает развитие горизонтальных связей в агломерации и равноправие территорий. Разные территории дополняют друг друга, усиливая взаимное развитие. Таким образом развивается сеть независимых центров с развитой горизонтальной специализацией, имеет место территориальное разделение труда между центрами [Sun, 2014].

В отличие от моноцентрической, в полицентрической модели экономическое развитие не ограничено центральной частью агломерации. Снижается вероятность   
и интенсивность маятниковых миграций, так как в полицентрической модели формируются самостоятельные территории, которые привлекательны для жизни и работы в равной степени [Попов, 2015]. В контексте данной модели необходимо говорить   
о комплексном развитии каждого территориального кластера. Требуется взаимодействие профессионалов из областей экономики, строительства, архитектуры, социологии, психологии, культуры и др. В таком случае имеет место реализация полноценного комплексного подхода.

К преимуществам модели можно отнести сбалансированное развитие всех территориальных кластеров, что обеспечивает равное качество жизни, усиливает влияние местного самоуправления и уравнивает привлекательность районов для жизни и работы   
с точки зрения жителей города.

Главный недостаток модели заключается в том, что она требует больших финансовых вложений для развития территорий.

#### Рассеянная и лучевая модели

В рассеянной модели помимо развития города происходит также развитие ряда несвязанных между собой объектов. Преимуществом модели является равномерное распределение населенных пунктов за счет распределения ресурсов.

В рамках лучевой модели населенные территории распределяются вдоль транспортных магистралей. Лучи развития тесно связаны с главным городом, однако, могут быть никак не связаны между собой. Преимуществом является возможность экономии от совместного использования транспортной инфраструктуры [Хмелева, 2015].

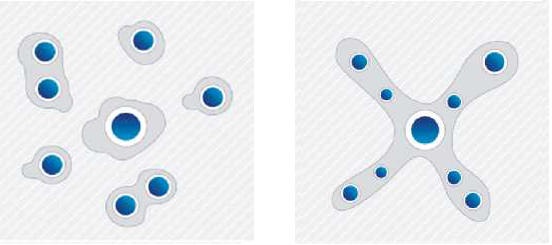


Рис. 2 Рассеянная и лучевая модели

Источник: Хмелева, Г.А. Современные модели городских агломераций / Г.А. Хмелева // Вестник Самарского государственного университета. – 2015. – № 8 (130). – С. 163–168.

Таким образом, можно сделать вывод, что полицентрическая модель способствует лучшему экономическому развитию агломерации. Благодаря снижению загруженности дорожной сети происходит снижение временных издержек при поездках на работу,   
это позволяет жителям города работать более эффективно, также это улучшает качество городской среды. Появляется возможность определения специфики той или иной территории и ее развития в конкретном направлении. Полицентрическая модель дает агломерации возможность развиваться более сбалансированно и избежать неконтролируемого разрастания. Однако такая модель не может сформироваться самостоятельно. Как правило неуправляемая агломерация развивается   
по моноцентрической модели, только после того, как государство берет на себя управление ее развитием, она имеет возможность перехода на полицентрическую модель.

Обратимся снова к таблице 1, по ней видно, что характеристики управляемой агломерации схожи с характеристиками агломерации, развивающейся   
по полицентрической модели. Соответственно, для перехода от моноцентрической   
к полицентрической модели государству необходимо взять на себя управление агломерационным развитием и разрабатывать соответствующую стратегию. В качестве примера можно привести Парижскую агломерацию. Город разрастался и развивался   
по моноцентрической модели, пока это не стало оказывать негативное влияние на Париж. Тогда были реорганизованы расположенные в городских окраинах территории, чтобы перейти к полицентрической модели развития, что оказало значительный положительный эффект на агломерацию. [Desponds, 2017]. Управление агломерацией подразумевает определение наиболее подходящих направлений и путей ее развития, о чем будет говориться в следующей главе.

## **Выводы**

В данной главе создание и управление агломерацией рассматривается как один   
из возможных вариантов развития территории на современном этапе. Управление агломерацией является привлекательным способом организации пространственного развития, так как позволяет выходить за пределы административных границ городов   
и контролировать процесс их разрастания. Большие города и прилегающие к ним территории объединяются в одну территорию, для которой разрабатывается единый план пространственного развития.

Грамотное управление агломерацией позволяет получить большое количество преимуществ, в том числе снизить интенсивность маятниковых миграций, улучшить экологию и оптимизировать землепользование. При отсутствии централизованного управления развитием агломерации происходит противоположный эффект   
и неконтролируемое разрастание, которое влечет за собой множество негативных последствий, в том числе социальных, экономических и экологических.

Существуют две основные модели пространственного развития агломерации: моноцентрическая и полицентрическая. Наиболее подходящей для современных агломераций признается полицентрическая модель, при которой разные составляющие части агломерации представляют собой самодостаточные районы и стремятся   
к одинаковому уровню развития. Однако агломерации как правило формируются стихийно и развиваются вследствие этого по моноцентрической модели. В таком случае только грамотное управление позволяет перейти к полицентрической модели развития.

# **Глава 2. ОСОБЕННОСТИ КОМПЛЕКСНОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИИ**

Проблема управления пространственным развитием агломерации изучается уже давно, и в настоящее время продолжают появляются новые теории и способы ее развития. Во многих из них основой успешного пространственного развития является комплексный подход к планированию и развитию.

Комплексное развитие территории не имеет однозначного определения. Одни авторы подразумевают под комплексным развитием взаимоувязанное градостроительное и транспортное планирование, другие добавляют к этому также социальный аспект   
и экологическую составляющую. Наиболее широкое определение комплексного развития подразумевает разработку стратегии развития территории, включающую в себя всестороннее планирование с учетом необходимой инфраструктуры, прогнозируемых последствий освоения территории, ее инвестиционного потенциала и возможности финансирования полноценного развития [Развитие городских агломераций…, 2013].

## **2.1. Комплексная застройка жилой территории**

Освоение новых территорий может происходить двумя путями: реализацией проектов уплотнительной или «точечной» застройки и освоением новых территорий   
на окраинах города и за его пределами. С одной стороны, строительство на окраинах города и развитие новых территорий является более простым, чем уплотнительная застройка. Освоение новых территорий на окраинах дает застройщикам большие возможности, так как нет необходимости подстраиваться, например, под правила застройки в историческом центре. С другой стороны, такая застройка несет в себе большое количество рисков. Если освоение новых территории на окраинах происходит стихийно, это приводит к последствиям, которые были выделены в первой главе   
как последствия отсутствия управления агломерацией, а также к формированию моноцентрической модели развития.

Основные отличия проектов комплексной застройки от точечного типа застройки представлены в таблице 2.

*Таблица 2*

**Основные отличия проектов точечной застройки территории от проектов комплексного освоения территории**

|  |  |
| --- | --- |
| **Традиционные локальные проекты точечной жилой застройки** | **Проекты типа комплексной жилой застройки территории (КЖЗТ)** |
| Угасающий характер развития точечных проектов | Развивающийся характер проектов КЖЗТ |
| Разрозненные точечные проекты, включающие один, два типа недвижимости с площадью застройки до нескольких га | Появляется эффект масштаба и долгосрочность проекта и его комплексности |
| Короткие сроки жизненного цикла воспроизводства точечных объектов жилой недвижимости – в среднем около 1,5–2 лет | Длительные сроки жизненного цикла управления реализацией проектов КЖЗТ до 7–10 и более лет |
| Низкая результативность точечных проектов по вводу жилья не более средних показателей в 10–20 тыс. кв. м общей площади | Высокая результативность проектов – около 1 млн кв. м жилья и выше |
| Локальная народнохозяйственная значимость данных проектов из-за ограниченности предложения на рынке | Высокая народнохозяйственная значимость проектов КЖЗТ, позволяющая существенно влиять на формирование рынка доступного жилья, снижать стоимость жилья за счет больших объемов предложения от застройщиков. Достаточно высокий уровень предложения жилья |
| Низкие риски строительства | Высокие риски строительства и ожидаемая высокая доходность проектов |

Источник: Баронин, С.А Научные аспекты определения и прогнозирования экономической надежности девелопмента комплексной жилой застройки / С.А. Баронин, А.Н. Поршакова // Известия Пензенского государственного педагогического университета им. В.Г. Белинского. – 2011. – № 24. – С. 202.

Основной целью комплексного развития территории является повышение эффективности ее освоения. Оно позволяет наилучшим образом размещать силы в жилищном пространстве и обеспечивать удовлетворение основных потребностей населения. Такой вид развития стремится найти наилучшее сочетание между объектами жилой недвижимости и коммерческими объектами. Привлекательность проектов комплексной застройки гарантируется сочетанием жилья, работы и отдыха. Проекты предполагают строительство самодостаточных районов, которые обладают достаточно развитой инфраструктурой для удовлетворения базовых потребностей проживающих   
в них граждан. В них должны быть включены инженерные коммуникации, административные здания, магазины, социальная инфраструктура, автомобильные стоянки, транспортные развязки и другие объекты, наличие которых влияет на качество жилой и деловой среды территории.

### **Критерии отбора проектов комплексной жилой застройки**

Реализация проектов комплексной застройки предполагает соблюдение определенных критериев комплексности, которые представлены в таблице 3. Они ограничивают возможность реализации таких проектов на определенных территориях,   
а также размеры строительных компаний, способных на полноценную реализую проекта.

*Таблица 3*

**Критерии комплексности для проектов комплексной жилой застройки**

|  |
| --- |
| **Критерии комплексности** |
| Проект должен обеспечивать ввод жилья не менее 1 миллиона кв.м общей площади |
| Срок реализации проекта 7 лет и более |
| Земельный участок, предназначенный для комплексного освоения должен принадлежать юридическому лицу, осуществляющему реализацию проекта, на праве собственности или ином законном основании |
| Необходимо наличие документов территориального планирования, правил  землепользования и застройки применительно к территории, предназначенной для комплексного освоения |

Источник: Нуруллина, Э.И. Рассмотрение понятий и сути комплексной жилой застройки города как фактора формирования качественно новой жилой среды / Э.И. Нуруллина // Российское предпринимательство. – 2014. – №19. – С. 171.

В реализации проектов комплексной застройки, как правило, участвует несколько больших строительных организаций, обладающих возможностью использования средств федерального бюджета. Однако территория, на которой реализуется проект должна принадлежать одному застройщику. Впоследствии он может продавать отдельные участки другим строительным компаниями, но ответственность за общую концепцию   
и целостность проекта лежит на основном владельце территории [Нуруллина, 2014].

Также существует комплекс организационно-экономических предпосылок создания проектов комплексного освоения территории:

* Резервы уплотнительной застройки почти исчерпаны;
* На рынке есть крупные жилищные девелоперы, способные осваивать обширные территории.
* Внутри центральных городских территорий застройки имеется множество градостроительных и инфраструктурных ограничений
* Земля за пределами города, где и развиваются проекты комплексной жилой застройки, имеет меньшую стоимость, чем земля в центральной части города   
  и агломерации [Нуруллина, 2014].

Если соблюдаются перечисленные условия, то реализация проектов комплексной застройки становится наиболее подходящим способом развития территории. Как уже было отмечено, такие проекты подразумевают создание новых районов или даже небольших городов. В рамках сформировавшейся агломерации такие города называются городами-спутниками.

### **Определение и характеристики городов-спутников**

Город-спутник – это город или поселок городского типа, развивающийся вблизи более крупного города и тяготеющий к нему как к центру в производственном, хозяйственном и культурно-бытовом отношении. Как проект комплексной застройки жилой территории он должен создаваться исходя из предположения, что станет полноценной, практически самостоятельной территориальной единицей агломерации, развивающейся по полицентрической модели.

Такие города не могут удовлетворить все потребности людей от похода в театр   
до получения высшего образования. Однако, чтобы быть полноценным городом-спутником, он должен удовлетворять базовые потребности людей, то есть обеспечить   
их работой, магазинами, местами для отдыха и развлечения [Sun, 2014]. Согласно полицентрической модели развития такой город не является придатком центральной части агломерации, это совершенно самостоятельная единица. В то же время, у большинства людей, приобретающих недвижимость в таком городе уже есть работа в других районах,  
и лишь часть новых жителей города-спутника готова сменить рабочее место. Вследствие этого необходимо обеспечить достаточное развитие транспортной инфраструктуры   
для связи с большим городом [Nirmal, 2014].

Город-спутник является территориальным кластером. Для эффективного экономического развития и возможности обеспечения своего развития, он должен иметь свою специализацию, а также образовывать внутри себя большое количество рабочих мест, которые являются обязательным условием для успешного освоения новой территории [Nirmal, 2014]. Более подробно характеристики, которым должен соответствовать город-спутник, чтобы стать альтернативным центром притяжения людей и способствовать развитию полицентрической модели выделены далее в работе.

## **2.2. Факторы формирования полицентрической модели** **развития**

В полицентрической модели каждый центр должен соответствовать определенным характеристикам. Эти характеристики формируются исходя из потребностей стейкхолдеров города, которыми являются потенциальные покупатели жилой недвижимости, представители бизнеса и производств, а также люди, которые могут ездить туда на работу, в торговые центры и парки. Таким образом, на территории должна быть сформирована качественная жилая и деловая среда, только тогда она станет привлекательной для стейкхолдеров [Бабенко, 2011]. В противном случае недвижимость в городе-спутнике не будет пользоваться достаточным спросом, что повлечет за собой ухудшение качества всего проекта, так как он не будет инвестиционно-привлекательным и не будет иметь средств для дальнейшего развития.

На основании изученной литературы в работе выделено 6 основных групп факторов, которые необходимо развивать для создания самостоятельного города и дополнительного центра притяжения людей [Lisowski, 2004; Szirmai, 2011; Всероссийская конференция «Развитие…, 2014, Вучик, 2011; Pisano, 2014]. Эти группы являются универсальными, однако количественные показатели, по которым можно сравнивать   
и анализировать различные проекты освоения территории могут варьироваться   
в зависимости от особенностей осваиваемой территории и доступной для анализа информации. Часть выделенных групп факторов формирует исключительно жилую или исключительно деловую среду, а часть из них одновременно влияет на качество обеих сред. Жилая недвижимость, социальная инфраструктура, окружающая среда и экология формируют в большей степени качество жилой среды. Промышленная недвижимость и торгово-развлекательная инфраструктура формируют качество деловой среды. Рынок труда и транспортная инфраструктура одинаково важны как для развития жилой,   
так и деловой среды. Далее в работе для каждой группы факторов представлены индикаторы для оценки влияния проектов застройки на формирование полицентрической модели.

Первая группа факторов и соответствующие индикаторы представлены   
в таблице 4.

*Таблица 4*

**Показатели для анализа проектов комплексного освоения территории   
по группе факторов «Жилая недвижимость и социальная инфраструктура»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Факторы** | **Индикаторы** |
| Жилая недвижимость | Количество жилой площади на человека, (кв.м) |
| Количество квартир/домов на 1000 жителей, (ед.) |
| Средняя стоимость 1 кв.м. жилой площади, (руб.) |
| Плотность застройки, (кв.м/га) |
| Социальная инфраструктура | Обеспеченность местами в школах/детских садах на 1000 жителей, (%) |
| Количество жителей, приходящееся на одно медицинское учреждение, (чел./ед.) |
| Обеспеченность местами в учреждениях здравоохранения, (кол-во коек на 1000 жителей) |
| Количество жителей на один спортивный комплекс, (чел./ед.) |
| Обеспеченность жителей спортивными сооружениями, (кв.м./1000 жителей.) |

Составлено по: Lisowski, A. Social aspects of the suburbanisation stage In the agglomeration of Warsaw /   
A. Lisowski // Dela 21. – 2009. – P. 531-541;

Szirmai, V. Territorial consumption issues of urban sprawl in central European Capitals, especially in the budapest metropolitan region / V. Szirmai, Z. Váradi, S. Kovács // Society and Economy. ― 2011. ― Vol. 33, N. 1. ―   
P. 69-87.

Одним из преимуществ проекта может стать обеспечение жителей города-спутника большим количеством жилой площади на одного человека, чем в центральной части агломерации. Уровень обеспеченности жилой площадью во многом зависит от цены квадратного метра площади, то есть, если в городе-спутнике можно купить большее количество метров за ту же стоимость, то и обеспеченность будет выше, это в свою очередь будет способствовать снижению плотности застройки и положительно скажется на качестве окружающей среды. Также в таблице 4 представлены показатели для расчета обеспеченности объектами социальной инфраструктуры, в число которых включены детские сады, школы, учреждения здравоохранения и спортивные комплексы.

В таблице 5 представлены вторая группа факторов – «Окружающая среда   
и экология» и соответствующие индикаторы.

*Таблица 5*

**Показатели для анализа проектов комплексного освоения территории   
по группе факторов «Окружая среда и экология»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Факторы** | **Индикаторы** |
| Зеленые насаждения и рекреационные зоны | Доля участков с зелеными насаждениями (% от всей территории комплексной застройки) |
| Загрязнение воздуха | Предполагаемое количество автомобилей по нормативу 2025 года (ед., из расчета 420 автомобилей на 1000 жителей) |
| Обеспеченность парковочными местами на подземных и отдельно стоящих паркингах (чем ниже обеспеченность, тем хуже экология), (% от общей численности автомобилей) |
| Среднегодовой уровень загрязнения атмосферного воздуха, (ед. среднесуточной концентрации) |
| Энергосберегающие установки и очистные сооружения | Доля населения, обслуживаемая установками очистки сточных вод (% от проживающих на территории) |

Составлено по: Крыгина, А.М. Экологический девелопмент жилищного строительства в России / А.М. Крыгина // Жилищные стратегии. — 2015. — Т. 2. — № 1. — с. 69-90; Lisowski, A. Social aspects of the suburbanisation stage In the agglomeration of Warsaw / A. Lisowski // Dela 21. – 2009. – P. 531-541.

Помимо обеспеченности жителей города зелеными насаждениями, рекреационными зонами и очистными сооружениями важно минимизировать уровень загрязнения воздуха. В число индикаторов включены показатели предполагаемого количество автомобилей в городе-спутнике и обеспеченность жителей парковочными местами. Это актуально, так как каждому автомобилю необходимо иметь свое парковочное место. Если в ходе реализации проекта они не создаются в достаточном количестве, то автомобили будут парковать на улицах, во дворах, в прочих местах, которые для этого не предназначены. Это будет ухудшать окружающую среду, так как зачастую при недостатке мест автомобили паркуют на газонах и в зеленых зонах. Кроме того, можно создать не просто парковочные места, а экопарковки, которые минимизируют ущерб, наносимый окружающей среде.

В таблице 6 представлены третья группа факторов – «Промышленная недвижимость» и соответствующие индикаторы.

*Таблица 6*

**Показатели для анализа проектов комплексного освоения территории   
по группе факторов «Промышленная недвижимость»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Факторы** | **Индикаторы** |
| Индустриальные парки, промышленные предприятия и технопарки | Количество промышленных предприятий, (ед.) |
| Наличие индустриальных парков и вузов |
| Деловые зоны | Обеспеченность офисными помещениями на 1000 кв.м. жилой застройки, (кв.м./1000 кв.м) |
| Общая площадь деловых зон, (% от общей площади застраиваемой территории) |

Составлено по: Бабенко, С.В. Содержательная модель "функция городского развития" новых городских поселений, реализующих концепцию комплексного освоения территории (КОТ) / С.В. Бабенко // Проблемы современной экономики. – 2011. – № 2 (46). – С. 238-241; Lisowski, A. Social aspects of the suburbanisation stage In the agglomeration of Warsaw / A. Lisowski // Dela 21. – 2009. – P. 531-541.

Промышленная недвижимость отвечает за качество деловой среды территории.   
В случае ее достаточного развития территория повышает свою инвестиционную привлекательность, а инвестиции способствуют дальнейшему развитию.

*Таблица 7*

**Показатели для анализа проектов комплексного освоения территории   
по группе факторов «Торгово-развлекательная инфраструктура»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Факторы** | **Индикаторы** |
| Наличие достаточного количества торговых помещений | Обеспеченность жителей торговыми площадями (кв.м на 1000 жителей) |
| Современные торгово-развлекательные центры | Количество жителей, приходящееся на один торгово-развлекательный комплекс, (чел./ед.) |
| Офисные парки | Количество торгово-офисных центров (ед.) |

Составлено по: Бабенко, С.В. Содержательная модель "функция городского развития" новых городских поселений, реализующих концепцию комплексного освоения территории (КОТ) / С.В. Бабенко // Проблемы современной экономики. – 2011. – № 2 (46). – С. 238-241; Россия и страны СНГ: Формирование и развитие городских агломераций. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.e-gorod.ru/documents/meropr/2014\_01\_24\_novosibirsk/prakt\_novosibirsk\_2014\_03\_site.pdf (Дата обращения: 10.05.2017).

Торгово-развлекательная инфраструктура, представлена в таблице 7. Как и промышленная недвижимость эта группа факторов в большей степени формирует деловую среду, хотя количество торговых помещений местного назначения оказывает значительное влияние   
и на качество жилой среды.

*Таблица 8*

**Показатели для анализа проектов комплексного освоения территории   
по группе факторов «Рынок труда»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Факторы** | **Индикаторы** |
| Большое количество рабочих мест для разных категорий граждан | Обеспеченность рабочими местами (мест на 1000 жителей трудоспособного возраста), (% от общей численности населения трудоспособного возраста, проживающего на территории) |
| Разнообразие создаваемых рабочих мест |
| Современные вузы | Количество мест в вузе |

Составлено по: Lisowski, A. Social aspects of the suburbanisation stage In the agglomeration of Warsaw / A. Lisowski // Dela 21. – 2009. – P. 531-541.

Группы факторов, представленные в таблицах 8 и 9, формируют и жилую   
и деловую среду. Одной из важнейших характеристик город является наличие рабочих мест. Для повышения привлекательности территории необходимо создавать их в большом количестве. Индикатор, описываемый как разнообразие рабочих мест, показывает структуру рынка труда, которая должна быть сбалансированной для успешного развития города. Так, если в городе-спутнике создается много рабочих мест, но все они предназначены для рабочих низкой квалификации, в городе сформируется соответствующий контингент. Это приведет к тому, что впоследствии инвесторам будет невыгодно создавать в городе, например, деловые зоны, так как жители Южного   
не смогут там работать в силу своей низкой квалификации, что приведет к снижению качества проекта и деградации территории.

Транспортная инфраструктура (таблица 9) должна развиваться в двух направлениях: для связи города-спутника с ядром агломерации и для комфортного передвижения внутри города.

*Таблица 9*

**Показатели для анализа проектов комплексного освоения территории**

**по группе факторов «Транспортная инфраструктура»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Факторы** | **Индикаторы** |
| Транспортная доступность «ядра» | Количество минут от центра города до города-спутника: на автомобиле/на общественном транспорте |
| Плотность улично-дорожной сети на 100 кв. км |
| Наличие доступного скоростного общественного транспорта, соединяющего города-спутники с «ядром» | Стоимость поездки, (руб.) |
| Средняя скорость ожидания, (мин.) |
| Среднее отклонение от расписания, (мин.) |
| Средний возраст общественного транспорта, (лет) |
| Обновление парка, (% транспорта, находящегося в эксплуатации менее 3х лет, от общего количества транспорта) |
| Количество станций метрополитена на территории или прилегающих территориях, (ед.) |
| Число железнодорожных станций, (ед.) |
| Доступный и комфортный общественный транспорт для передвижения внутри города-спутника | Кол-во маршрутов на 5 кв.км |
| Средняя скорость ожидания, (мин.) |
| Среднее отклонение от расписания, (мин.) |
| Средний возраст общественного транспорта, (лет) |
| Обновление парка, (% транспорта, находящегося в эксплуатации менее 3х лет, от общего количества транспорта) |

Составлено по: Вучик Вукан Р. Транспорт в городах, удобных для жизни / Вукан Р. Вучик; пер. с анг. А. Калинин, науч. Ред. М.Блинкин. – Москва:Территория будущего, 2011. – 576 с.

По выделенным группам и индикаторам будет проведен анализ проекта комплексного освоения территории города-спутника «Южный» и его сравнение с другими проектами освоения территории в Санкт-Петербургской агломерации. Большая часть нормативов, по которым будут оцениваться проекты взята из региональных нормативов градостроительного проектирования, применяемых на территории Санкт-Петербурга   
[О региональных нормативах…, 2014]. Указанные нормативы были приняты недавно,   
что позволяет сделать вывод об их актуальности для настоящего времени. Кроме того,   
в нормативах указаны рекомендуемые значения для одних и тех же показателей для трех временных периодов: до 2015 года, с 2015 по 2020 годы, с 2020 по 2025 годы. Расчеты   
в работе будут проводиться исходя из нормативов, установленных для временного периода 2020-2025 гг., так как проект анализируемого города-спутника будет реализовываться до 2028 года. На основании рассчитанного уровня обеспеченности города-спутника необходимыми объектами будет сделан вывод о том, как он повлияет   
на формирование полицентрической модели Санкт-Петербургской агломерации.

## **Выводы**

Комплексная застройка жилой территории, как один из видов освоения новых территорий, может способствовать развитию полицентрической модели развития агломерации. Проекты комплексной застройки предполагают соблюдение определенных критериев комплексности, а также определенного существующего уровня развития города.

Одним из вариантов комплексной застройки жилой территории является создание городов-спутников, которые должны представлять собой самостоятельные районы   
и отвечать всем необходимым характеристикам. Характеристики, которым должны соответствовать города-спутники, делятся на 6 групп и отвечают за качество жилой и деловой среды. Это позволяет привлекать в новый город помимо новых покупателей жилой недвижимости, также рабочую силу и инвестиции для дальнейшего развития территории.

Для анализа проектов комплексного освоения территории в рамках описанных групп характеристик выделяются различные количественные и качественные показатели. Показатели будут сравниваться с региональными нормативами градостроительного планирования. Если характеристики проекта застройки удовлетворяют нормативам, можно сделать вывод, что проект способен стать дополнительным центром агломерации   
и будет способствовать формированию полицентрической модели Санкт-Петербургской агломерации.

# **Глава 3. ВЛИЯНИЕ КОМПЛЕКСНОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИИ НА САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКУЮ АГЛОМЕРАЦИЮ**

## **3.1. Особенности развития Санкт-Петербургской агломерации**

Рассмотрение больших городов как составляющей части агломераций, в том числе Санкт-Петербурга, является актуальным, так как в настоящий момент во всем мире наблюдается высокий темп урбанизации. Урбанизация – это процесс, связанный   
с переселением людей из сельской местности в города, который характеризуется ростом городов и увеличением доли городского населения.

В последние несколько лет наблюдается рост числа жителей Санкт-Петербурга, статистика представлена на рисунке 3.

Рис. 3 Изменение численности населения Санкт-Петербурга в период с 2012 по 2017 гг.

Составлено по: Официальная статистика населения по г. Санкт-Петербург - Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по г. Санкт-Петербургу и Ленинградской области (Петростат) [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://petrostat.gks.ru (дата обращения: 15.02.2017)

Переход от пространственного планирования и развития на уровне   
Санкт-Петербурга к планированию на уровне Санкт-Петербургской агломерации является необходимым, так как уровень урбанизации продолжит расти, о чем можно сделать вывод основываясь на различной статистике и прогнозах. Впервые за всю историю большая часть населения живет в городе, и эта доля продолжает расти. Сто лет назад 2 из 10 человек проживали в городской местности. К 2030 году 6 из каждых 10 человек будут жить в городе, к 2050 году эта цифра увеличится до 7 из 10 человек [World Bank Open…, 2017]. Число городских жителей ежегодно увеличивается почти на 60 миллионов человек. Согласно прогнозам, к середине XXI века городское население увеличится почти в 2 раза, достигнув 6,4 млрд человек к 2050 году. В большей степени рост численности городского населения в течение следующих 30 лет произойдет в городах развивающихся стран.   
К середине XXI века численность городского населения развивающихся стран увеличится более чем в два раза и к 2050 году достигнет почти 5,2 миллиарда человек [World Bank Open…, 2017].

Люди переезжают из сельских районов в город, так как он предлагает более благоприятные условия для решения социальных и экологических проблем, нежели сельские районы. Однако, если город не может обеспечить интенсивно растущее население необходимым количеством рабочих мест, школ, детских садов и других объектов инфраструктуры, то возрастает риск повышения уровня бедности городских жителей. С этой проблемой уже столкнулись некоторые города. По данным ООН, один миллиард человек проживает в городских трущобах, которые, как правило, переполнены, загрязнены, опасны и не имеют таких базовых услуг, как чистая вода и санитария [World Bank Open…, 2017]. Помимо прочего это заставляет правительства городов и стран также обращать внимание на повышение уровня развития экологической составляющей.

Таким образом можно сделать вывод, что России как развивающейся стране стоит ожидать стремительного роста урбанизации. Наибольшему влиянию подвергнутся   
не столько сами города, сколько городские агломерации, что подтверждает приведенный на рисунке 4 график.

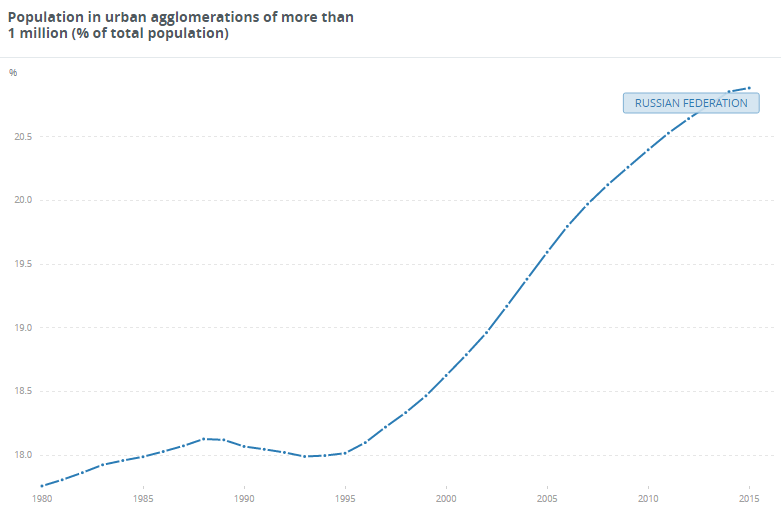


Рис. 4 Изменение доли населения городских агломераций от общей численности населения России в период с 1980 по 2015 гг.

Источник: Urban population in Russian Federation (% of total) – World bank [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://data.worldbank.org/ (дата обращения: 12.03.2017)

На рисунке 4 показано изменение доли населения крупных городских агломераций от общей численности населения в России. В разных странах границы и число жителей агломерации определяются по-разному, поэтому процент, представленный на графике может не совпадать с процентами, указанными в других источниках. Несмотря на это график позволяет проследить динамику изменения жителей городских агломераций   
в России за последние 35 лет, которая показывает значительное увеличение числа жителей агломераций в последнее десятилетие.

Санкт-Петербург является одним из наиболее развитых городов России, поэтому процесс урбанизации затрагивает его в наибольшей степени. На основании приведенной выше информации и статистики (рис. 3 и рис. 4), можно сделать вывод, что численность населения Санкт-Петербурга продолжит расти, поэтому необходимо создавать большое количество новой жилой площади. Однако существующих городских территорий   
не хватает для обеспечения людей жильем и реализации крупных проектов, поэтому город разрастается и стремится к выходу за пределы административных границ, переходя   
в административные границы Ленинградской области [Лимонов, 2013].

Остановить дальнейшее разрастание города не представляется возможным, поэтому возникает необходимость поиска таких способов освоения территории, которые позволят минимизировать негативный эффект разрастания и взять его под контроль. Изменять из-за увеличения количества жителей административные границы города   
и области не целесообразно, так как рост является постоянным и пересмотр границ   
не имеет смысла. Кроме того, это сопряжено с определенными сложностями.

Если посмотреть на соотношение площадей и количества жителей этих двух субъектов, можно предположить, что их совместное развитие позволит получить синергетический эффект. Площадь Санкт-Петербурга составляет 1439 кв. км, площадь Ленинградской области составляет 85909 кв. км. Население Санкт-Петербурга на 1 января 2017 года составила 5282 тыс. человек. На тот же момент население Ленинградской области составляло 1792 тыс. человек [Официальная статистика населения…, 2017]. Основным направлением территориального развития в данном контексте представляется формирование агломерации, ядром которой является Санкт-Петербург. Такой вид кооперации города и области позволяет совместно строить планы развития территории   
и контролировать разрастание Санкт-Петербурга. Кроме того, в рамках этой агломерации уже давно образовались тесные и интенсивные экономические, трудовые, транспортные, научно-образовательные, культурно-бытовые, информационные и иные связи. Транспортные корреспонденции внутри агломерации обеспечиваются пригородными электропоездами, автобусами пригородного сообщения и маршрутными такси,   
а население и деловое сообщество рассматривает Санкт-Петербургскую агломерацию   
как единую территорию [Лимонов, Батчаев, 2013].

На рисунке 5 представлена карта Санкт-Петербургской агломерации, ограниченная зоной 60 км от центра Санкт-Петербурга.

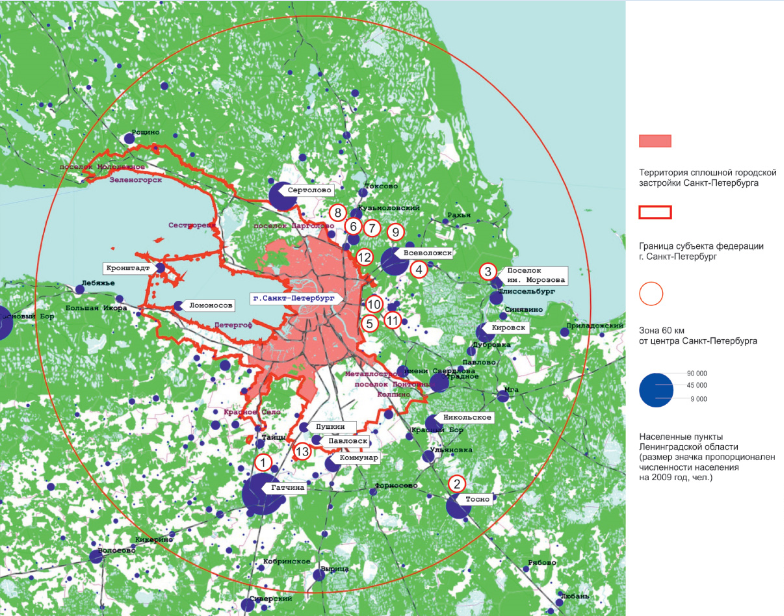


Рис. 5 Карта Санкт-Петербургской агломерации

Источник: Холодная война за агломерацию – Эксперт онлайн [Электронный ресурс] –

Режим доступа: http://expert.ru/northwest/2013/34/holodnaya-vojna-za-aglomeratsiyu/media/205387/ (дата обращения: 10.03.2017)

Несмотря на то, что на территории агломерации присутствуют населенные пункты, численность населения которых составляет более 50 тысяч человек, они не способны   
в настоящий момент стать альтернативными центрами агломерации. Например, Гатчина, Сертолово и Всеволожск являются наиболее крупными городами, но не обладают необходимыми характеристиками, чтобы стать новыми центрами притяжения людей.   
Из-за отсутствия таких центров жители новостроек, находящихся окраинах Петербурга   
и за его пределами, вынуждены ежедневно ездить в город на работу и отдых,   
что увеличивает потоки маятниковых миграций и ухудшает дорожную ситуацию.   
Уже в 2013 году оценки ежедневных объемов маятниковых миграций между районами Ленинградской области и Санкт-Петербургом варьировались в диапазоне от 200 до 450 тыс. человек (21–47% экономически активного населения области). В связи с постоянным разрастанием города со временем эти значения будут только увеличиваться   
[Бугаев, 2015, с.88; Лимонов, Батчаев, 2013, с.126]. На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что Санкт-Петербургская агломерация сейчас развивается   
по моноцентрической модели.

В первой главе работы было определено, что агломерация не может самостоятельно изменить модель развития, необходимо управление государства. Также было отмечено, что полицентрическая модель является наиболее привлекательной   
для большинства крупных агломераций, это относится и к Санкт-Петербургской агломерации [Лимонов, 2013]. В связи с этим возникает необходимость управления этой агломерацией и создания стратегии ее развития, способствующей переходу к полицентрической модели развития.

Одним из способов перехода является реализация проектов комплексной застройки территории и создание городов-спутников, о которых говорилось ранее. Во второй главе были выделены предпосылки создания проектов комплексного освоения территории,   
при наличии которых создание таких проектов является целесообразным. В таблице 10 выявлено соответствие Санкт-Петербургской агломерации выделенным ранее критериям.

*Таблица 10*

**Предпосылки создания проектов комплексной застройки на территории   
Санкт-Петербургской агломерации**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Критерий** | **Соответствие** | **Комментарии** |
| Резервы «точечной и уплотнительной застройки» в крупных городах исчерпаны. |  | ― |
| Появление на рынке крупных жилищных девелоперов, способных осваивать обширные территории. |  | * «ЛСР. Недвижимость – Северо-Запад» * «ЛенСпецСМУ» * «Главстрой – СПб» * Setl City * «Полис Групп» * «Строительный трест» * «Лидер Групп» * «Старт-девелопмент» |
| Внутри центральных городских территорий застройки имеется множество градостроительных и инфраструктурных ограничений:   * недостаток электрических мощностей; * ветхость инженерных сетей; * отсутствие достаточной инженерной и социальной инфраструктуры для нового строительства. |  | * Исторический центр Санкт-Петербурга * Ограничение высотности застройки в центре города |
| Стоимость земли вне центра города чем, стоимость земли, где развиваются проекты комплексной жилой застройки. |  | ― |

Составлено по: Нуруллина, Э.И. Рассмотрение понятий и сути комплексной жилой застройки города как фактора формирования качественно новой жилой среды / Э.И. Нуруллина // Российское предпринимательство. – 2014. – №19. – С. 168-177;

На проекты комплексного освоения территорий приходится 60% новостроек Петербурга – Деловой Петербург [Электронный ресурс] ― Режим доступа: https://www.dp.ru/a/2017/04/25/Ot\_mala\_do\_velika (дата обращения: 15.05.2017);

Составлен рейтинг 20 крупнейших застройщиков Санкт-Петербурга – Разумная недвижимость [Электронный ресурс] ― Режим доступа: http://razned.ru/urban-property/article/the-rating-of-the-20-largest-developers-of-st-petersburg/ (дата обращения: 15.05.2017).

По таблице видно, что Санкт-Петербург соответствует всем критериям, поэтому создание проектов комплексной жилой застройки является целесообразным. Стоит отметить, что в стратегии развития Санкт-Петербурга 2030 одной из целей является достижения большей полицентричности в системе расселения и размещения производительных сил [Стратегия 2030 экономического…]. Всестороннее планирование   
и эффективная реализация проектов комплексного развития территории в виде   
городов-спутников позволят приблизиться к достижению поставленной цели путем создания дополнительных центров притяжения жителей, рабочей силы и инвестиции на окраинах города и за его пределами.

Создание городов-спутников на территории Санкт-Петербургской агломерации поможет скорректировать сложившуюся систему разрастания города и сделать его   
не стихийным, а направленным в конкретные проекты. Если такие проекты будут качественно спланированы и реализованы, они станут дополнительными центрами,   
где люди будут жить, работать и учиться. Это в свою очередь будет способствовать переходу агломерации к полицентрической модели развития. В настоящий момент существует проект города-спутника «Южный», который будет реализован на территории Санкт-Петербургской агломерации, его характеристики будут проанализированы далее   
в работе.

Также в настоящий момент на окраинах Санкт-Петербурга реализуется большое количество проектов массовой жилой застройки. Они, как и проекты комплексной застройки, вводят большое количество жилой площади, но, как правило, не создают достаточное количество объектов инфраструктуры. Чтобы определить, как подобные проекты влияют на модель развития агломерации будут также проведены анализ характеристик одного из таких проектов и сравнение их с характеристиками «Южного». На основании этого будет сделан вывод относительно влияния проектов массовой жилой застройки на модель развития Санкт-Петербургской агломерации.

## **3.2. Роль города-спутника «Южный» в формировании полицентрической модели Санкт-Петербургской агломерации**

В качестве проекта комплексной жилой застройки в работе будет проанализирован город-спутник «Южный», который реализуется на территории Санкт-Петербургской агломерации. На основании выделенных ранее индикаторов будут проанализированы характеристики «Южного», чтобы оценить, способен ли он стать альтернативным центром агломерации. По полученным результатам будет сделан вывод о влиянии данного проекта на формирование полицентрической модели развития   
Санкт-Петербургской агломерации.

### **Планирование проекта**

Проект города-спутника «Южный» является уникальным по своим размерам   
и всесторонней планировке, также он включен в список стратегических проектов   
Санкт-Петербурга. Данный проект вызывает множество споров и дискуссий относительно целесообразности его создания, качества реализации, а также влияния на качество жизни населения и на Санкт-Петербургскую агломерацию. В ходе изучения и анализа «Южного» планируется также идентифицировать угрозы, с которыми может столкнуться проект   
в ходе реализации, и разработать рекомендации для его дальнейшего развития.

Проект «Южный» реализуется в Пушкинском районе Санкт-Петербурга по обе стороны от федеральной трассы М20 (Киевское шоссе) [Город-спутник Южный…].   
Его реализует компания «Старт-Девелопмент», земельные активы которой составляют более 40 000 000 квадратных метров, расположенных в Санкт-Петербурге   
и в Ленинградской области. На рисунке 6 представлено расположение города-спутника «Южный» на карте Санкт-Петербурга.

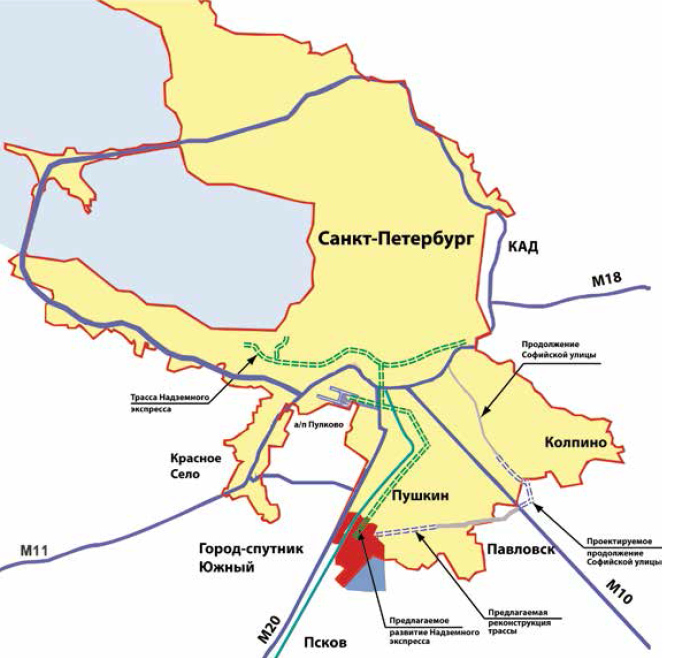


Рис. 6 Расположение города-спутника «Южный»

Источник: Город-спутник Южный. Стратегический проект Санкт-Петербурга.

[Электронный ресурс] – Режим доступа: http://startdevelopment.ru/files/prezentacii/prezentaciya\_po\_proektu\_gs\_yuzhnyj.pdf   
(Дата обращения: 15.05.2017).

При создании проектов комплексного развития необходимо закладывать параметры, которые принципиально отличаются от тех, что использовались в советское время и последующие десятилетия. В России ни девелоперы, ни государство не имеют достаточного опыта в создании проектов комплексного освоения территории, поэтому стоит привлекать иностранные компании, известные своей работой с такими проектами [Липатов, Мухаррамова, 2013]*.* Для решения этой проблемы компания   
«Старт-Девелопмент» привлекла к реализации проекта две ведущие архитектурные компании «Urban Design Associates» из США и «Gillespies» из Великобритании. В архиве проектов которых большое количество планов развития территорий американских   
и европейских городов, в том числе и проекты комплексного развития территории   
[Urban Design Associates…].

Вся информация по проекту города-спутника, которая будет использована в ходе проведения анализа была получена на официальном сайте компании застройщика   
«Старт Девелопмент» и из презентации проекта [Город-спутник Южный. Стратегический…]. По официальным данным проект потребует инвестиции в размере 176 млрд. рублей. Однако этот прогноз составлялся в 2012 году, поэтому с большой вероятностью цифра будет увеличена, о чем уже заявил председатель совета директоров управляющей компании «Старт Девелопмент». Из 176 млрд. рублей 26-30 млрд. будут выделены из средств федерального бюджета на строительство объектов социальной   
и транспортной инфраструктуры. Обеспечение города-спутника инженерной инфраструктурой (водоснабжение, канализация, электроснабжение, газоснабжение) компания «Старт-Девелопмент» планирует организовать самостоятельно.

Планируется создание большого количества рабочих мест и «Иннограда науки   
и технологий», совместного проекта Правительства СПб, Университета ИТМО, ОАО «Роснано» и компании «Старт Девелопмент». «Старт Девелопмент» предоставит   
для данного проекта порядка 100 га и зарезервирует мощности для него. Финансирование проекта «Иннограда» оценивается в 25 млрд рублей, по планам «Старт Девелопмент» разделит его с Университетом ИТМО. ОАО «Роснано» проконтролирует качество   
и эффективность объектов инновационной инфраструктуры научного городка и привлечет потенциальных рецензентов [Драйвером развития города-спутника…].

### **Характеристика жилой среды города-спутника «Южный»**

#### *Жилая недвижимость*

В рамках проекта будет создано более 4 миллионов квадратных метров жилой площади, что составляет около половины всего объема строительства. Строительство жилой площади будет реализовываться в трех направлениях: индивидуальное, малоэтажное и среднеэтажное жилье. Распределение объема застройки на территории «Южного» представлено на рисунке 7.

Рис. 7 Распределение объема застройки на территории «Южного»

Составлено по: Город-спутник Южный. Стратегический проект Санкт-Петербурга.

[Электронный ресурс] – Режим доступа: http://startdevelopment.ru/files/prezentacii/prezentaciya\_po\_proektu\_gs\_yuzhnyj.pdf   
(дата обращения: 15.05.2017).

По диаграмме видно, что почти половину территории города-спутника займут общественные пространства и парки, что оказывает сильное положительное влияние   
на качество жилой среды. Такое соотношение по словам застройщика является уникальной чертой проекта.

В рамках проекта застройщик предполагает, что в городе будут проживать порядка 134000 жителей, исходя из нормы обеспеченности жильем 32 кв.м. на одного жителя. Однако в настоящий момент средняя обеспеченность жильем в Санкт-Петербурге составляет около 25 кв.м. на человека [Смольный подсчитал, сколько…]. Также согласно региональным нормативам градостроительного проектирования, применяемым   
на территории Санкт-Петербурга до 2025 года вычисление примерного числа жителей должно производиться из расчета 28 кв.м. на человека. На этом основании можно предположить, что с некоторой долей вероятности в городе-спутнике не будет достигнут показатель обеспеченности в 32 кв.м. Это в свою очередь отрицательно скажется   
на реализации проекта, так как увеличится предполагаемое количество жителей, соответственно потребуется большее количество объектов инфраструктуры. Чтобы показать влияние подобного увеличения числа жителей большая часть расчетов будет проведена в двух вариантах: с расчетом числа жителей исходя из градостроительного норматива обеспеченности жильем в 28 кв.м. и расчетом числа жителей исходя   
из норматива, заложенного в проекте «Южный» в 32 кв.м.

В таблице 11 представлены базовые показатели, необходимые для дальнейшего анализа проекта по разным группам факторов, а также результаты расчета примерной демографической структуры населения «Южного» по возрасту. Расчет производился   
на основании полученного среднего процента каждой возрастной группы в составе населения разных районов Санкт-Петербурга. Данные, на основании которых вычислялся средний процент и результаты вычислений представлены в приложении 2.

Таблица 11

**Характеристики застройки и демографического состава населения   
города-спутника «Южный»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Показатель** | **Южный (норматив - 28 кв.м. на человека)** | **Южный (норматив - 32 кв.м. на человека)** |
| *Общая площадь застраиваемой территории, (га)* | 2012 | 2012 |
| *Плотность жилой застройки, (кв.м/га)* | 2137 | 2137 |
| *Общая жилая площадь, (кв.м)* | 4300000 | 4300000 |
| *Общее число жителей, (чел.)* | 153571 | 134000 |
| *0-7 лет (7,25%,* ***см. прил. 2****), (чел.)* | 111339 | 97150.00 |
| *7-18 лет (7,99%), (чел.)* | 12270 | 10706.60 |
| *18-60 лет (58,93%), (чел.)* | 90500 | 78966 |
| *Более 60 лет (25,83%), (чел.)* | 39422 | 34398 |

Ранее было отмечено, что в качестве одного из плюсов проекта выделяется высокая обеспеченность населения «Южного» жильем, равная 32 кв. м на человека и,   
что в настоящий момент обеспеченность людей жильем в Санкт-Петербурге составляет   
в среднем 25 кв. м. Значение равное 25 кв. м. показывает, сколько в действительности квадратных метров жилья могут в среднем позволить себе жители Санкт-Петербурга. Вследствие этого, если застройщик «Южного» хочет повысить обеспеченность   
до 32 кв. м., цены на недвижимость в городе-спутнике должны быть ниже, чем цены   
в городе. Такие, чтобы люди смогли купить 32 кв. м. за те же деньги, что 25 кв. м.   
в Санкт-Петербурге. Ниже представлена формула, по которой будет произведен расчет максимальной стоимости квадратного метра жилья в «Южном» для достижения уровня обеспеченности жилой площадью заложенного в проекте.

(3.1)

a – Максимальная стоимость кв. м. жилья на территории проекта;

b – Средняя стоимость кв. м. жилья по Санкт-Петербургу;

c – Средняя обеспеченность жильем в Санкт-Петербурге (кв. м. на человека);

d – Обеспеченность жильем заложенная в проекте (кв. м. на человека).

В 2016 году средняя стоимость квадратного метра жилой недвижимости   
в Санкт-Петербурге составила 99695 рублей [Цены на недвижимость…]. Ниже   
по формуле 3.1 рассчитана максимальная средняя цена за квадратный метр недвижимости, которая позволит сохранить уровень обеспеченности жильем в «Южном» равный   
32 кв. м.:

99695 \* 25 / 32 = 77887 руб./кв.м.

Соответственно, средняя цена квадратного метра жилья в Южном должна составлять около 77890 рублей. Однако это значение рассчитывалось исходя   
из предположения, что в городе-спутнике будут созданы объекты жилой недвижимости всех классов. На данный момент в проекте «Южный» планируется строительство жилья только классов эконом и комфорт, поэтому необходимо рассчитать примерную стоимость квадратного метра жилья для каждого класса. В 2016 году средняя стоимость квадратного метра жилья эконом класса составила 88000 рублей, а средняя стоимость квадратного метра жилья комфорт класса – 95000 рублей [Цены на недвижимость…].

Цена квадратного метра жилья эконом-класса:

88000 \* 25 / 32 = 68750 руб./кв.м.

Цена квадратного метра жилья комфорт-класса:

95000 \* 25 / 32 = 74219 руб./кв.м.

Таким образом, средняя цена квадратного метра жилья эконом класса в Южном должна составлять около 68750 рублей, комфорт класса – 74 220 рублей. В ходе планирования проекта застройщик заявил, что цена квадратного метра жилья в Южном составит 40 000 – 60000 рублей, что не превышает полученных результатов и говорит   
о возможности достижения показателя обеспеченности в 32 кв. м. Однако эта цифра была определена в 2012 году. Несмотря на то, что срок реализации проекта составляет 19 лет,   
и компания озвучивала эту цифру с учетом того, что пройдет много времени и цены   
на недвижимость возрастут, существует вероятность превышения цены в 60000 рублей. Этот вывод сделан на основании изученной статистической информации о ценах   
на недвижимость. Так в Пушкинском районе средняя цена квадратного метра жилья   
в 2016 году составила 89335 рублей (см. приложение 3), тот же показатель в первой половине 2017 года составил 103039 рублей за квадратный метр. Это говорит   
об интенсивном росте цен, соответственно, и том, что цена за квадратный метр жилья   
в «Южном» вероятнее всего увеличится по сравнению с ранее заявленной. При этом чтобы сохранить планируемый уровень обеспечения людей жильем, цена жилья классов эконом и комфорт должна оставаться в пределах 68750 руб./кв.м. и 74219 руб./кв.м. соответственно.

#### Анализ социальной инфраструктуры

В рамках анализа социальной инфраструктуры города-спутника «Южный» были проведены расчеты для определения уровня обеспеченности жителей объектами социальной инфраструктуры. В их число входят: вузы, детские сады, школы, медицинские центры, спортивные объекты и учреждения культуры. В таблице 12 представлено количество объектов, заложенных в проект «Южный».

*Таблица 12*

**Объекты социальной инфраструктуры города-спутника «Южный»**

|  |  |
| --- | --- |
| *Детские сады на 160 мест, (ед.)* | 37 |
| *Максимальное количество мест в создаваемых детских садах, (ед.)* | 5920 |
| *Школы на 825 мест, (ед.)* | 16 |
| *Максимальное количество мест в создаваемых школах, (ед.)* | 13200 |
| *Медицинские и амбулаторные центры, (ед.)* | 9 |
| *Спортивно-досуговые комплексы, (ед.)* | 21 |
| *Общая площадь объектов физкультуры и спорта, (кв.м.)* | 160000 |
| *Объекты культуры и искусства, (ед.)* | 25 |

Составлено по: Город-спутник Южный. Стратегический проект Санкт-Петербурга. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://startdevelopment.ru/files/prezentacii/prezentaciya\_po\_proektu\_gs\_yuzhnyj.pdf (дата обращения: 15.05.2017).

В данной работе все нормативы, используемые для анализа обеспеченности жителей различными объектами инфраструктуры приняты в соответствии с Законом Санкт-Петербурга от 14 февраля 2014 года №23-9 "О региональных нормативах градостроительного проектирования, применяемых на территории Санкт-Петербурга".   
На их основании были составлены таблицы обеспеченности жителей «Южного» различными объектами инфраструктуры, а также площадью рекреационных зон и зеленых насаждений.

Расчет обеспеченности жителей местами (количество мест на 1000 жителей) будет произведен по формуле 3.2:

(3.2)

a – Уровень обеспеченности (кол-во мест на 1000 жителей);

b – Общее количество создаваемых мест в проекте;

c – Общее число людей, проживающих на территории проекта.

Расчет обеспеченности местами по градостроительному нормативу (в %) будет произведен по формуле 3.3:

(3.3)

a – Уровень обеспеченности (%);

b – Необходимое количество мест по нормативу;

c – Максимальное количество создаваемых мест.

В таблице 13 представлены результаты расчетов обеспеченности жителей   
города-спутника объектами социальной инфраструктуры. Расчеты проводились в двух вариантах в зависимости от принятого норматива обеспеченности жильем, соответственно, для различного предполагаемого количества жителей.

*Таблица 13*

**Обеспеченность жителей «Южного» объектами социальной инфраструктуры**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Показатель*** | **Южный (норматив - 28 кв.м. на человека, количество жителей - 153571)** | **Южный (норматив - 32 кв.м. на человека, количество жителей - 134000)** |
| *Максимальное количество мест в создаваемых детских садах, (ед.)* | 5920 | 5920 |
| *Необходимое количество мест по нормативу (55 мест на 1000 жителей)* | 8446 | 7370 |
| ***Обеспеченность местами в д/с, (мест на 1000 жителей)*** | **39** | **44** |
| ***Обеспеченность местами в д/с по нормативу 55 мест на 1000 жителей, (%)*** | **70.09%** | **80.33%** |
|  |  |  |
| *Максимальное количество мест в создаваемых школах* | 13200 | 13200 |
| *Необходимое кол-во мест по нормативу (120 мест на 1000 жителей)* | 18429 | 16080 |
| ***Обеспеченность местами в школе, мест на 1000 жителей*** | **86** | **99** |
| ***Обеспеченность местами в школе по нормативу, (%)*** | **71.63%** | **82.09%** |
|  |  |  |
| *Создаваемое кол-во учреждений здравоохранения (ед.)* | 9 | 9 |

*Продолжение таблицы 13*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Средняя площадь охвата территории одним учреждением (га/ед.)* | 223.56 | 223.56 |
| ***Количество жителей на одно медицинское учреждение, (чел./ед.)*** | **17063** | **14889** |
| ***Обеспеченность местами в учреждениях здравоохранения, коек на 1000 жителей (норматив - 11 коек на 1000)*** | **-** | **-** |
|  |  |  |
| *Общая площадь объектов физкультуры и спорта (кв.м.)* | 160000.00 | 160000.00 |
| ***Обеспеченность жителей спортивными сооружениями, (кв.м./1000 жителей.), норматив – 400 кв.м./чел.*** | **1041.86** | **1194.03** |
| ***Обеспеченность жителей спортивными сооружениями по нормативу 400 кв.м./чел., (%)*** | **260,4%** | **298,5%** |

По полученным данным можно видеть, что обеспеченность жителей детскими садами и школами составляет 80,33% и 82,09%. При расчетах для количества жителей равного 153571 человек, процент обеспеченности снижается более чем на 10%. При таком количестве мест в дошкольных и общеобразовательных учреждениях, «Южный»   
не сможет обеспечить местами даже собственных жителей, на жителей прилегающих территорий мест не останется. В связи с этим Южный не сможет выполнять функцию альтернативного центра агломерации в разрезе социальной инфраструктуры.

Для анализа обеспеченности жителей учреждениями здравоохранения необходимо знать количество мест, на которое рассчитаны учреждения, в настоящий момент данная информация не опубликована. Был произведен расчет количества жителей «Южного», приходящегося на одно учреждение, которое составило 14889 человек на единицу.   
Для сравнения далее приведена таблица 14 с тем же показателем по некоторым районам   
Санкт-Петербурга, схожим с «Южным» по численности населения. Данный показатель принял наименьшее значение в городе-спутнике. Это позволяет сделать вывод   
о достаточном обеспечении города-спутника учреждениями здравоохранения,   
если они будут оснащены современным оборудованием и достаточной вместимостью.

*Таблица 14*

**Сравнение обеспеченности населения учреждениями здравоохранения   
по районам СПб**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Название района** | **Население (чел.)** | **кол-во человек на 1 учреждение** | **Учреждения здравоохранения (шт.)** |
| Адмиралтейский | 163785 | 14890 | 11 |
| Василеостровский | 209188 | 23243 | 9 |
| Колпинский | 187585 | 18759 | 10 |
| Петродворцовый | 138146 | 27629 | 5 |
| **Город-спутник «Южный»** | **134000** | **14889** | **9** |

Составлено по: Официальная статистика населения по г. Санкт-Петербург [Электронный ресурс] // Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по г. Санкт-Петербургу и Ленинградской области (Петростат). – Режим доступа: http://petrostat.gks.ru (дата обращения: 15.02.2017);

Администрации районов Санкт-Петербурга - Официальный сайт администрации Санкт-Петербурга [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://gov.spb.ru/gov/terr/ (дата обращения: 10.04.2017).

Обеспеченность жителей объектами спортивного назначения превышает 250%   
по нормативу. Это позволяет оказывать услуги в данном направлении также жителям прилегающих территорий и способствует развитию «Южного» как дополнительного центра агломерации.

#### Окружающая среда и экология

Экологическую составляющую «Южного» можно оценить положительно. Таблица с рассчитанными показателями представлена ниже (Таблица 15). Расчет проводился   
по формулам 3.4 и 3.5, исходя из того, что общая площадь застройки составляет 2012 га (20120000 кв.м.).

(3.4)

a – Уровень обеспеченности (квадратных метров на 1000 жителей);

b – Общая площадь зеленых насаждений на территории проекта застройки;

c – Общее число людей, проживающих на территории проекта.

(3.5)

a – Уровень обеспеченности (%);

b – Необходимый уровень обеспеченности площадью зеленых насаждений по нормативу;

c – Уровень обеспеченности, вычисленный в квадратных метрах (по формуле 3.4).

*Таблица 15*

**Оценка экологической составляющей города-спутника «Южный»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Показатель*** | **Южный (норматив - 28 кв.м. на человека, количество жителей - 153571)** | **Южный (норматив - 32 кв.м. на человека, количество жителей - 134000)** |
| *Доля участков с зелеными насаждениями, (% от всей территории комплексной застройки)* | 25 | 25 |
| ***Обеспеченность зелеными насаждениями общего пользования, (кв.м. на 1 жителя)*** | **32.75** | **37.54** |
| ***Обеспеченность зелеными насаждениями общего пользования по нормативу, (%), норматив - 16 кв.м. на 1 жителя до 2025 года*** | **251,9%** | **234,6%** |
|  |  |  |
| *Среднегодовой уровень загрязняющих веществ (СО - оксид углерода),* ***ед. среднесуточной концентрации***  ***Среднее значение по СПб – 0,16*** | 0.08 | |
| *Среднегодовой уровень загрязняющих веществ (NО - оксид азота),* ***ед. среднесуточной концентрации***  ***Среднее значение по СПб – 0,26*** | 0.06 | |
| *Среднегодовой уровень загрязняющих веществ (NO2 - диоксид азота),* ***ед. среднесуточной концентрации***  ***Среднее значение по СПб – 0,72*** | 0.30 | |
| *Среднегодовой уровень загрязняющих веществ (SO2 - диоксид серы),* ***ед. среднесуточной концентрации***  ***Среднее значение по СПб – 0,08*** | 0.00 | |
| *Среднегодовой уровень загрязняющих веществ (O3 - озон),* ***ед. среднесуточной концентрации***  ***Среднее значение по СПб – 0,53*** | 1.10 | |

Составлено по: Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха по данным Автоматизированной системы мониторинга атмосферного воздуха Санкт-Петербурга – Экологический портал Санкт-Петербурга [Электронный ресурс] ― Режим доступа: http://www.infoeco.ru/index.php?id=53 (дата обращения: 20.04.2017).

Уровень обеспеченности жителей зелеными насаждениями согласно проекту, превышает норматив более чем в 2 раза. Уровень содержания загрязняющих веществ   
в Пушкинском районе почти по всем показателям значительно ниже среднего уровня   
по Санкт-Петербургу.

На основании полученных результатов модно сделать вывод, что по большинству показателей уровень обеспеченности жителей «Южного» удовлетворяет государственным нормативам, в некоторых случаях даже значительно их превышает. Это повышает его шансы стать дополнительным центром, так как благодаря этому город может оказывать услуги не только своим жителям, но также жителям прилегающих территорий. Однако был сделан вывод, что количество объектов инфраструктуры, отвечающих за образование, является недостаточным даже для удовлетворения потребностей жителей   
города-спутника, тем более их не хватит для оказания услуг жителям других территорий. Также важно отметить, что при увеличении числа жителей по сравнению с числом, заявленным в проекте (134000 человек), обеспеченность по большинству показателей все равно превысила 100%. В данном контексте основной угрозой для качества жилой среды является нехватка мест в дошкольных и общеобразовательных учреждениях, так как при увеличении числа жителей до 153000 человек обеспеченность снизится на 10% и составит только 70% и 71% соответственно.

### **Характеристика деловой среды города-спутника «Южный»**

#### Промышленная недвижимость

Данная группа факторов включает в себя следующие показатели:

* Количество промышленных предприятий на застраиваемой территории   
  и прилегающих территориях, (ед.);
* Наличие индустриальных парков и вузов;
* Общая площадь деловых зон/офисных помещений, (кв. м.);
* Обеспеченность офисными помещениями на 1000 кв.м. жилой застройки, (кв.м./1000 кв.м).

В настоящий момент в общем доступе отсутствует информация о количестве вводимой площади офисных помещений, деловых зон и промышленных предприятий. Застройщик делает акцент на том, что город-спутник расположен в активно развивающемся промышленном поясе. В ходе реализации проекта планируется создание медицинского и инновационно-произодственного кластеров. Это будет способствовать привлечению дополнительных инвестиций в город и его дальнейшему развитию.

На территории города-спутника будет создан «Инноград Университета ИТМО» площадью 200000 кв.м., предполагается, что в нем смогут обучаться 3600 студентов. Этот проект позволит «Южному» расширить свое влияние и привлекать на территорию работников, ученых и студентов. Благодаря этому реализуется главная функция   
города-спутника – привлечение рабочей силы и притяжение людей из центрального города в город-спутник. Также на прилегающих территориях в Ленинградской области будет создан индустриальный парк Дони-Верево.

#### Торгово-развлекательная инфраструктура

В таблице 16 по формулам 3.6 и 3.7 вычислена обеспеченность жителей торговыми площадями. В «Южном» вводится около 1000000 кв.м коммерческой недвижимости. Расчеты основаны на предположении, что торговые площади займут около 30% от всей площади коммерческой недвижимости.

(3.6)

a – Уровень обеспеченности (квадратных метров на 1000 жителей);

b – Общая площадь торговых площадей на территории проекта застройки;

c – Общее число людей, проживающих на территории проекта.

(3.7)

a – Уровень обеспеченности (%);

b – Необходимый уровень обеспеченности торговыми площадями по нормативу;

c – Уровень обеспеченности, вычисленный в квадратных метрах (по формуле 3.6).

*Таблица 16*

**Обеспеченность жителей «Южного» торгово-развлекательной инфраструктурой**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Показатель*** | **Южный (норматив - 28 кв.м. на человека, количество жителей - 153571)** | **Южный (норматив - 32 кв.м. на человека, количество жителей - 134000)** |
| *Площадь коммерческой недвижимости (кв.м.)* | 1000000 | 1000000 |
| *Обеспеченность жителей торговыми площадями, (кв.м на 1000 жителей)* | 1953.5 | 2238.8 |
| ***Обеспеченность жителей торговыми площадями по нормативу 1050 кв.м на 1000 жителей, (%)*** | **186%** | **213%** |

В проект также заложено создание тематического парка развлечений,   
торгово-развлекательных комплексов и ритейл парков, что повышает качество деловой среды «Южного». Таким образом, можно сделать вывод, что при качественной реализации характеристики «Южного» способны сформировать качественную деловую среду, что будет способствовать его дальнейшему развитию за счет привлечения дополнительных инвестиций.

### **Характеристика общих факторов жилой и деловой сред города-спутника «Южный»**

#### Рынок труда

«Южный» позиционируется как альтернативный центр Санкт-Петербургской агломерации, поэтому одной из его функции должно стать сокращение ежедневной маятниковой миграции и ее перенаправление в сторону Пушкинского района. Чтобы успешно выполнять данную функцию необходимо создать большое количество мест приложения труда, чтобы люди, проживающие в «Южном» работали там же, а также, чтобы некоторое количество людей, проживающих в Санкт-Петербурге приезжало работать в «Южный».

В ходе реализации проекта города-спутника планируется создать 31000 рабочих мест, еще 30000 будут созданы на прилегающих территориях. В таблице 17 представлена более подробная информация о структуре рынка труда в Южном, а также результаты расчета уровня обеспеченности жителей «Южного» рабочими местами. Расчет производился с учетом того, что 59% населения «Южного» является трудоспособным   
(см. приложение 2) по формуле 3.8.

(3.8)

a – Уровень обеспеченности (кол-во мест на 1000 жителей);

b – Общее количество создаваемых рабочих мест в проекте;

c – Общее число людей трудоспособного возраста (18-59 лет), проживающих на территории проекта.

*Таблица 17*

**Рабочие места в «Южном»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Показатель*** | **Южный (норматив - 28 кв. м. на человека, количество жителей - 153571)** | **Южный (норматив - 32 кв. м. на человека, количество жителей - 134000)** |
| *Создаваемые рабочие места, (ед.)* | 61000 | |
| *Число жителей трудоспособного возраста, (чел.)* | 90500 | 78966 |
| ***Обеспеченность рабочими местами, (мест на 1000 жителей трудоспособного возраста)*** | 674 | 772,5 |
| Виды рабочих мест | | |
| *Рабочие места на промышленных предприятиях на территории объекта анализа и прилегающих территориях, (ед.)* | 10000 | |
| *Магазины и инфраструктура* | 16000 | |
| *Различные логистические парки, технопарки, отдельные предприятия, (ед.)* | 30000 | |
| *Градостроительные ресурсы, (ед.)* | 5000 | |

По данным, представленным в таблице можно сделать вывод, что 61000 рабочих мест не смогут обеспечить работой всех жителей трудоспособного возраста, проживающих в «Южном». Вследствие этого понижается возможность поворота потоков маятниковых миграций из Санкт-Петербурга в сторону «Южного», так как рабочих мест для жителей Петербурга не останется, или они останутся в небольшом количестве.

Несмотря на то, что рабочих мест недостаточно, на данный момент — это самый глобальный проект по созданию большого количества рабочих мест в рамках проектов комплексной застройки. Есть возможность дальнейшего развития прилегающих территорий «Южного» и открытия новых промышленных предприятий, а также развития кластеров, о которых говорилось ранее.

Положительный эффект на рынок труда в «Южном» оказывает то, что планируется создание разных видов рабочих мест. Благодаря этому в Южном могут работать люди, специализирующиеся на разных направлениях и имеющие разный уровень образования.

#### Транспортная инфраструктура

В настоящий момент внешняя и внутренняя транспортная инфраструктура «Южного» развиты достаточно слабо. Чтобы добраться до центра города на автомобиле необходимо затратить 40 минут, на общественном транспорте – 75 минут. В проект входит совершенствование системы сообщения с основным городом. Объекты транспортной инфраструктуры, которые будут соединять «Южный» с центром описаны ниже:

1. Проектируемая кольцевая скоростная магистраль КАД-2;
2. Автодорога М-20 на участке от дороги на Пушкин до Дони, автодороги М-10   
   на участке от КАД до поселка Ям-Ижора в административных границах города;
3. Генпланом Петербурга предусмотрено строительство линии легкорельсового транспорта от ст. метро "Звездная" по Пулковскому и Киевскому шоссе   
   до города-спутника "Южный" (проект пока не утвержден).
4. Планируется строительство широтной магистрали по направлению Волхонское шоссе – Петрозаводское шоссе, а также первая очередь строительства продолжения Витебского проспекта.
5. Железнодорожная ветка и две станции, которые функционируют уже сейчас. Поездка на электричке от территории «Южного» до центра займет больше часа.

Компания «Старт Девелопмент» и правительство Санкт-Петербурга предоставляют большое количество информации о создании и реконструкции дорожной системы, связывающей «Южный» и Санкт-Петербург. Однако «Южный» позиционируется   
как альтернативный центр агломерации и самостоятельный район, который не будет зависеть от центра, поэтому важно проработать также и внутреннюю транспортную инфраструктуру города.

Город-спутник является проектом развития новых территорий, что позволяет избежать распространенных ошибок проектирования дорожной и транспортной инфраструктуры, с которыми можно столкнуться на уже освоенных территориях.   
Его можно сделать городом удобным для жизни, организовав соответствующим образом его внутреннее пространство. Города, удобные для жизни в первую очередь подразумевают создание такой системы, чтобы город существовал для людей,   
а не для автомобилей (Вучик, 2011). Управляющая компания заявляет,   
что «Южный» будет строится в соответствии с принципами «green development»   
или принципами устойчивого развития. Для этого транспортную инфраструктуру нужно организовать так, чтобы минимизировать спрос на личные автомобили и максимизировать спрос на общественный транспорт.

Меры по повышению спроса на общественный транспорт делятся на 2 категории: стимулирующие и ограничительные. Ограничительные больше подходят для центральных районов города, где создаются платные парковки, платные дороги и ограничивается въезд автомобилей, для «Южного» предпочтительны стимулирующие меры. В таблице 18 представлены рекомендации по развитию внутренней транспортной системы   
города-спутника с указанием факторов, на которые может повлиять каждая мера.

*Таблица 18*

**Комплекс стимулирующих мер для повышения спроса   
на общественный транспорт в «Южном»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Мера стимулирования** | **Факторы спроса, на которые указанная мера оказывает влияние** | **Пути оптимизации метода в «Южном»** |
| **Стимулирующие меры** | | |
| Обновление парка | * Комфорт; * Снижение стресса во время поездки; * Снижение вредных выборов в окружающую среду. | Закупка современного транспорта, работающего на принципах сохранения экологии. |
| Строительств новых станций и линий | * Количество пересадок; * Время поездки; * Стоимость поездки; * Расстояние, которое надо пройти пешком до остановки; * Возможность сесть во время поездки; * Возможность почитать во время поездки/отдохнуть; * Гибкость. | Расчет необходимого количества требуемых остановок общественного транспорта, временных интервалов и различных маршрутов для обеспечения полного охвата города общественным транспортом. |

*Продолжение таблицы 18*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Контроль пунктуальности транспорта | * Время поездки; * Наличие информации о времени поездки; * Соответствие предполагаемого времени поездки реальному. | Создание и совершенствование системы контроля за соблюдением расписания. |
| Улучшение систем информирования, развитие интернет приложений | * Наличие информации о местонахождении транспорта; * Наличие информации о предполагаемом времени поездки; * Гибкость. | * Установка информирующих табло на остановках; * Развитие и распространение к использованию интернет приложений, позволяющих отследить местонахождений транспорта (Например, «Яндекс.Карты»; «Trafi») |
| Создание выделенных полос для общественного транспорта | * Время поездки; * Соответствие предполагаемого времени поездки реальному; * Гибкость. | * Перед выделением полос для общественного транспорта необходимо проводить расчеты для оценки целесообразности выделения; * Для наиболее эффективной работы полос следует отделить их физическими препятствиями. |
| Совершенствование системы оплаты | * Стоимость поездки; * Комфорт. | * Совершенствование способов оплаты и увеличение вариантов; * Создание системы оплаты, позволяющей экономить деньги при использовании общественного транспорта вместо личного даже при совершении пересадок. |

## **Сбалансированное строительство в «Южном»**

Одной из причин некачественной реализации некоторых проектов комплексного освоения территории является несбалансированное строительство, в результате которого сначала возводится жилая недвижимость, а коммерческая и социальная планируются   
к строительству в последних очередях. В результате люди покупают квартиры   
в новостройках при отсутствии какой-либо инфраструктуры, тем самым ухудшая сложившуюся в городе ситуацию с заторами на дорогах и недостатком мест в детских садах и школах.

В рамках проекта «Южный» строительство будет происходить сбалансированно.   
В первой очереди запланировано возведение объектов коммерческой, социальной и жилой недвижимости, в объеме, представленном в таблице в приложении 1. По диаграмме, представленной на рисунке 8 видно, что более 30% недвижимости возводимой на первом этапе строительства составят объекты поддерживающей инфраструктуры.

Рис. 8 Первый этап строительства города-спутника «Южный»

Источник: Город-спутник Южный. Стратегический проект Санкт-Петербурга. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://startdevelopment.ru/files/prezentacii/prezentaciya\_po\_proektu\_gs\_yuzhnyj.pdf (дата обращения: 15.05.2017).

На основании полученных результатов и проведенного анализа сделан вывод,   
что проект города-спутника «Южный» соответствует нормативам по большинству показателей. Во многих случаях даже значительно превышает его. При качественной реализации проект имеет большие шансы стать альтернативным центром агломерации. Это в свою очередь будет способствовать формированию полицентрической модели развития, так как город-спутник может привлечь в свою сторону помимо новых жителей также часть бизнеса, промышленности и рабочей силы.

Однако в случае неполной реализации проекта, несоблюдения общей концепции проекта или некачественной реализации хотя бы одной характеристики, отвечающей   
за качество жилой или деловой среды на территории, город-спутник может потерять большую часть положительных качеств, так как они представляют ценность именно   
в совокупности, а не по отдельности.

## **3.3. Сравнительный анализ массовой жилой застройки и города-спутника «Южный»**

На территории Санкт-Петербургской агломерации есть множество примеров проектов массовой жилой застройки, которые ухудшают качество городской среды вместо того, чтобы ее совершенствовать. В их число можно включить: жилой район «Славянка», «Шушары», «Мурино».

Эти объекты характеризуются следующими проблемами [Рейтинг качества жилой…]:

* Низкая доступность общественного транспорта
* Наличие объектов экологической напряженности (КАД)
* Низкое качество средового окружения вокруг объекта
* Отсутствие рекреационных зон
* Низкий уровень благоустройства
* Дефицит парковочных мест
* Низкая доступность социальных сервисов

Влияние описанных проблем распространяется не только на жителей новостроек, но и на жителей прилегающих территорий, так как увеличивает нагрузку на социальные сервисы и дорожно-транспортную инфраструктуру.

Анализ, результаты которого представлены в предыдущем параграфе показал,   
что большая часть характеристик города-спутника «Южный» соответствует необходимому уровню обеспеченности, прописанному в государственных нормативах   
и превышает их. Поэтому далее будет проведен сравнительный анализ «Южного»,   
как проекта, характеристики которого формируют качественную жилую и деловую среду и проекта массовой застройки на территории Санкт-Петербургской агломерации. Целью анализа является определение того, насколько проект массовой жилой застройки отличается по характеристикам от проекта комплексной застройки, а также, способны   
ли такие проекты стать дополнительными центрами агломерации. На этом основании будет сделан вывод относительно влияния проектов массовой жилой застройки   
на формирование полицентрической модели развития. Также на основании проведенного сравнения и выделенных недостатков проекта Мурино планируется вывод части рекомендаций для города-спутника «Южный».

Для проведения сравнительного анализа выбран поселок Мурино, расположенный во Всеволожском районе Ленинградской области. Данный проект был выбран, так как   
он расположен на схожем расстоянии от центра Санкт-Петербурга, что и город-спутник «Южный». Также в Мурино как и в «Южном» вводится большое количество жилой площади – 3429000 квадратных метров. Исходя из количества жилой площади можно предположить, что в Мурино будет проживать около 122500 человек. Расчет производился исходя из норматива – 28 кв.м на человека, заложенного в региональных нормативах градостроительного проектирования, применяемых на территории   
Санкт-Петербурга. Несмотря на то, что поселок Мурино находится на территории Ленинградской области, к анализу области в работе применяются нормативы   
Санкт-Петербурга, так как для его сравнения с городом-спутником «Южный» необходимо использовать одинаковые нормативы при расчетах. Ниже представлена таблица сравнения различных показателей обеспеченности населения инфраструктурой, рабочими местами, торговыми площадями. Сравнение произведено по выделенным ранее 6 группам факторов и показателям.

Для анализа был выбран участок, выделенный на рисунке 9, площадь которого составляет 1170 га. На его территории в сумме планируется построить 37 жилых комплексов, включающих в себя 172 многоэтажных дома.



Рис. 9 Анализируемая область поселка Мурино

Источник: Калькулятор для расчета площадей, длины и расстояний по картам Google [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://3planeta.com/googlemaps/google-maps-calculator-ploschadei.html (дата обращения: 08.05.2017).

В таблице 19 представлен сравнительный анализ жилой среды Мурино и «Южного».

*Таблица 19*

**Сравнительный анализ показателей жилой среды Мурино и «Южного»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ПОКАЗАТЕЛЬ** | **МУРИНО** | **ЮЖНЫЙ** | **КОММЕНТАРИИ И ВЫВОДЫ** |
| ***ЖИЛАЯ СРЕДА*** | | | |
| **Жилая недвижимость** | | | |
| *Общая площадь застраиваемой территории, (га)* | 1170 | 2012 | – |
| *Плотность жилой застройки, (кв.м/га)* | 2931 | 2137 | – |
| *Общая жилая площадь, (кв.м.)* | 3429024 | 4300000 | * В Мурино недостаточно развита инфраструктура для комфортной жизни, но люди покупают там квартиры, так как цена квадратного метра жилья намного ниже, чем в городе. * Если в «Южном» будет разработана подходящая ценовая политика и создана полноценная инфраструктура, то недвижимость будет пользоваться даже большим спросом, чем новостройки в Мурино. |
| *Общее прогнозируемое число жителей, (чел.)* | 122465 | 134000 |
| *Средняя цена за 1 кв.м. площади эконом-класса(руб.),* | 67525 | 60000 |
| *Средняя цена за 1 кв.м. площади комфорт-класса (руб.)* | 78406 | 60000 |
| **Социальная инфраструктура** | | | |
| *Максимальное количество мест в создаваемых детских садах, (ед.)* | 3460 | 5920 | * Строительство в ЖК (жилой комплекс) происходит по желанию застройщика, на деньги застройщика и строится в последней очереди; * В проектах комплексного освоения территории (КОТ) часть строительства финансируется государством и создается одновременно с жильем. |
| ***Обеспеченность местами в д/с, (мест на 1000 жителей)*** | **28** | **44** |
| ***Обеспеченность местами в д/с по нормативу 55 мест на 1000 жителей, (%)*** | **51.37%** | **80.33%** |
|  |  |  |  |
| *Максимальное количество мест в создаваемых школах* | 2049 | 13200 | * В проекты ЖК крайне редко включается строительство школ; * Проекты КОТ требуют включения школ в план, часть строительства финансируется государством. |
| ***Обеспеченность местами в школе, мест на 1000 жителей*** | **17** | **99** |
| ***Обеспеченность местами в школе по нормативу 120 мест на 1000 жителей, (%)*** | **13.94%** | **82.09%** |

*Продолжение таблицы 19*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Создаваемое кол-во учреждений здравоохранения (ед.)* | 5 | 9 | * В проекты ЖК крайне редко включается строительство поликлиники * Проекты КОТ требуют включения поликлиник в план, часть строительства финансируется государством. |
| *Средняя площадь охвата территории одним учреждением (га/ед.)* | 234 | 224 |
| ***Количество жителей на одно медицинское учреждение, (чел./ед.)*** | **24493** | **14889** |
| ***Обеспеченность местами в учреждениях здравоохранения, коек на 1000 жителей (норматив - 11 коек на 1000)*** | – | – |
|  |  |  |  |
| ***Обеспеченность жителей спортивными сооружениями, (кв.м./1000 жителей.), норматив – 400 кв.м./чел.*** | **167.45** | **1194.03** | – |
| ***Обеспеченность жителей спортивными сооружениями по нормативу, (%)*** | **41,8%** | **298,5%** |
| **Окружающая среда и экология** | | | |
| *Доля участков с зелеными насаждениями, (% от всей территории комплексной застройки)* | – | 25 | * Проекты КОТ в отличие от массовой жилой застройки имеют единую концепцию развития территории; * Норматив - 16 кв.м. на 1000 жителей. |
| ***Обеспеченность зелеными насаждениями общего пользования, (кв.м. на 1000 жителей)*** | – | **37.54** |
| ***Обеспеченность зелеными насаждениями общего пользования по нормативу, (%)*** | – | **234,6%** |
|  |  |  |  |
| *Предполагаемое количество автомобилей по нормативу 2025 года (из расчета 420 авто на 1000 жителей)* | 51435 | 64500 | * Одной из серьёзных проблем, с которой сталкиваются жители новостроек в Мурино является недостаток парковочных мест; * Большинство жителей в Мурино не могут купить парковочное место. Из-за этого во дворах паркуется большое количество автомобилей, ухудшая жилую среду и экологическую ситуацию. |
| Количество парковочных мест на подземных и пристроенных стоянках | 3242 | – |
| **Обеспеченность парковочными местами на подземных и отдельно стоящих паркингах (чем ниже обеспеченность, тем хуже экология), (% от общей численности автомобилей)** | 6.30% | – |

В рамках проектов массовой жилой застройки, таких как Мурино, не производится качественного планирования развития территории, так как нет единой компании, которая заинтересована в развитии всей территории. Есть только индивидуальные застройщики, которые реализуют небольшие проекты. Для массовой жилой застройки характерно строительство многоэтажных домов, это оказывает негативный эффект на значение плотности застройки и состояние экологии. В «Южном», напротив, предполагается только малоэтажная и среднеэтажная застройка. Главной угрозой является то, что в ходе проектирования максимальная этажность может быть увеличена, что ухудшит характеристики проекта.

На примере Мурино видно, что люди покупают квартиры даже на территориях   
с неразвитой инфраструктурой, если их стоимость ниже, чем в среднем по городу. Соответственно, ценовая политика «Южного» должна разрабатывается на основании низких цен, что позволит привлечь большее количество жителей.

По таблице также видно, что обеспеченность социальной инфраструктуры   
в Мурино намного ниже, чем в «Южном». Включение объектов социальной инфраструктуры в проекты массовой жилой застройки комплексах происходит   
по желанию застройщика, финансирование строительства также производит застройщик, что снижает вероятность появления достаточного количества объектов. В настоящий момент детские сады все чаще включаются в проекты застройки, но как правило   
они строятся в последней очереди, количество очередей при этом может доходить до 7   
и более. Включение в проект строительства общеобразовательных учреждений   
и поликлиник происходит в очень редких случаях, что видно на примере Мурино,   
где на 37 жилых комплексов, в состав которых входит 172 многоэтажных дома, построено только 2 школы и 5 поликлиник. В отличие от таких проектов, в проекты комплексного освоения в обязательном порядке включается создание достаточно большого количества объектов социальной инфраструктуры, что видно по показателям «Южного». Таким образом, обеспеченность местами в дошкольных учреждениях в проекте массовой жилой застройки составила 51,37%, против 80,33% в проекте комплексной застройки, обеспеченность местами в школах составила 13,94% и 82,09% соответственно. Кроме того, социальная инфраструктура в проектах комплексной застройки строится одновременно с жильем, что снижает риски отмены строительства таких объектов   
из-за недостатка финансирования и время ожидания ввода объектов в эксплуатацию.

Ранее отмечалось, что в рамках проекта «Южный» планируется создание медицинского кластера, что будет способствовать развитию медицины и открытию новых медицинских центров на территории «Южного». Такая возможность во многом существует только благодаря комплексному планированию развития территории, проекты массовой жилой застройки не могут самостоятельно генерировать новые кластеры,   
так как индивидуальные застройщики жилых комплексов в этом не заинтересованы.

Характеристики окружающей среды в проектах массовой жилой застройки не были получены, несмотря на это были выделены некоторые особенности и отличия проектов комплексной застройки. Во-первых, проекты комплексной застройки имеют единую концепцию развития территории, что позволяет отдавать под озеленение большие участки и повышать качество жилой среды, как это сделано в «Южном» (четверть территории отдана под озеленение). Во-вторых, в рамках создания отдельных жилых комплексов застройщики могут создавать участки с зелеными насаждениями только на придомовых территориях. Вследствие этого они не имеют возможности повлиять на экологию в более глобальном масштабе, как это происходит в проекте комплексной застройки.

В таблице также показаны результаты расчета обеспеченности жителей Мурино парковочными местами на встроенных и пристроенных, который составил 6,3%. Также отмечено, большинство жителей многоэтажных домов в Мурино не могут позволить себе покупку парковочного места на подземных паркингах. Из-за этого во дворах паркуется большое количество автомобилей, ухудшая жилую среду и экологическую ситуацию. При проектировании «Южного» необходимо учитывать данный аспект даже несмотря на то, что новостройки ограничатся 10 этажами, в то время как в Мурино этажность большей части новостроек превышает 20 этажей. Важно создать достаточное количество парковочных мест, также целесообразно создавать экопарковки и применять такую ценовую политику, чтобы жители имели больше возможностей для приобретения собственного парковочного места. Это позволит минимизировать риск ухудшения окружающей среды.

Можно сделать вывод, что проекты массовой жилой застройки в отличие   
от проектов комплексного освоения территории не позволяют создать комфортную жилую среду на всей территории застройки. Как минимум это требует больших временных затрат, из-за чего люди вынуждены долгое время пользоваться инфраструктурой соседних районов.

В таблице 20 представлен сравнительный анализ показателей деловой среды Мурино и «Южного».

*Таблица 20*

**Сравнительный анализ показателей деловой среды Мурино и «Южного»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ПОКАЗАТЕЛЬ** | **МУРИНО** | **ЮЖНЫЙ** | **КОММЕНТАРИИ И ВЫВОДЫ** |
| ***ДЕЛОВАЯ СРЕДА*** | | | |
| **Промышленная недвижимость** | | | |
| *Количество промышленных предприятий на застраиваемой территории и прилегающих территориях, (ед.)* | 2 | Находится в активно развивающемся промышленном поясе | * Промышленные комплексы рядом с Мурино находятся в пределах КАД, что способствует ухудшению транспортной ситуации на выезде из поселка; * Создание таких объектов промышленной недвижимости может планироваться только в рамках комплексной застройки посредством взаимодействия с государством; * Застройщикам индивидуальных жилых комплексов невыгодно планировать такие проекты. |
| *Наличие индустриальных парков и вузов* | Нет | Индустриальный парк «Дони-Верево»;  «Инноград науки и технологий» на базе университета ИТМО |
| ***Обеспеченность офисными помещениями на 1000 кв.м. жилой застройки, (кв.м./1000 кв.м)*** | **14.74** | – |
| **Торгово-развлекательная инфраструктура** | | | |
| *Площадь коммерческой недвижимости (кв.м.)* | 72621 | 1000000 | * В рамках проектов комплексной застройки в планировании торгово-развлекательной инфраструктуры заинтересована управляющая компания, которая инициирует создание объектов; * Объекты инфраструктуры включаются в проект комплексного развития уже на этапе планирования; * Застройщики в Мурино меньше заинтересованы в создании торгово-развлекательной инфраструктуры, так как получают прибыль только с одного или нескольких жилых комплексов. |
| ***Обеспеченность жителей торговыми площадями (кв.м на 1000 жителей), норматив к 2025 году - 1000-1100 кв.м.*** | **593** | ***2239*** |
| *Количество торгово-офисных центров* | 3 | – |
| *Количество торгово- развлекательных комплексов* | 0 | – |
| *Количество объектов культуры и искусства* | 0 | 25 |

В проектах массовой жилой застройки как правило не создаются объекты промышленной недвижимости, так как застройщикам индивидуальных жилых комплексов невыгодно планировать и реализовывать такие проекты. Из-за этого на территории отсутствуют драйверы развития. В то же время «Южный» включает в себя создание достаточного количества предприятий, промышленных центров, деловых зон,   
что характерно для проекта комплексной застройки. Это позволяет в дальнейшем привлекать больше инвестиций и продолжать развитие территории, что способствует формированию нового центра агломерации. На этом основании можно сделать вывод, что проекты массовой жилой застройки не имеют дополнительных драйверов развития. Это приводит к их деградации в силу отсутствия дополнительных инвестиций в развитие территории и снижает возможность стать дополнительным центром агломерации.

В таблице 21 представлен сравнительный анализ общих индикаторов жилой   
и деловой среды Мурино и «Южного».

*Таблица 21*

**Сравнительный анализ общих индикаторов жилой и деловой среды Мурино и «Южного»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ПОКАЗАТЕЛЬ** | **МУРИНО** | **ЮЖНЫЙ** | **КОММЕНТАРИИ И ВЫВОДЫ** |
| ***ОБЩИЕ ИНДИКАТОРЫ*** | | | |
| **Рынок труда** | | | |
| *Создаваемые рабочие места, (ед.)* | 11444 | 61000 | * В проектах КОТ объекты инфраструктуры, предприятия, вузы, деловые зоны и офисные центры позволяют создать большое количество рабочих мест; * Создание рабочих мест в Мурино ограничивается открытием магазинов и офисов во встроенных помещениях новостроек, что влечет за собой также низкий уровень разнообразия рабочих мест; * Жители Мурино вынуждены ездить на работу в другие районы, оказывая дополнительную нагрузку на транспортную систему города. |
| *Число жителей трудоспособного возраста, (чел.)* | 72169 | 78966 |
| ***Обеспеченность рабочими местами, (мест на 1000 жителей трудоспособного возраста****)* | 159 | 772,5 |
| Виды рабочих мест | | |
| *Рабочие места на промышленных предприятиях на территории объекта анализа и прилегающих территориях* | 0 | 10000 |
| *Магазины и инфраструктура* | 2887 | 16000 |
| *Различные логистические парки, технопарки, отдельные предприятия* | 8558 | 30000 |
| *Градостроительные ресурсы* | 0 | 5000 |
| **Транспортная инфраструктура** | | | |
| *Транспортная доступность «ядра» (минут от центра города до города-спутника): на автомобиле* | 55 | 40 | * Проблемой в Мурино является низкая доступность общественного транспорта, так как на территории находится всего одна станция метро; * В районе «Южного» также нет станции метро, до 2038 года создание не планируется. В связи с этим также может возникнуть проблема обеспеченности общественным транспортом. |
| *Транспортная доступность «ядра» (минут от центра города до города-спутника): на общественном транспорте* | 40 | 75 |
| *Количество станций метрополитена на территории или прилегающих территориях (ед.)* | 1 | 0 |
| *Количество станций метрополитена, которое планируется построить на территории или прилегающих территориях (ед.)* | 0 | 0 |
| *Число железнодорожных станций (ед.)* | 2 | 2 |

Создаваемые в рамках проектов комплексного развития объекты инфраструктуры, предприятия, вузы, деловые зоны и офисные центры позволяют создать большое количество рабочих мест для людей с разным образованием. В то же время создание рабочих мест в таких проектах массовой застройки как Мурино ограничивается открытием магазинов и офисов во встроенных помещениях новостроек, а также   
в нескольких создаваемых объектах инфраструктуры (ДОУ, поликлиники, библиотеки, спортивные центры). Генерируемое количество рабочих мест намного ниже,   
чем необходимое. Проекты массовой жилой застройки не предполагают создание предприятий и деловых зон, которые генерируют большое количество разнообразных рабочих мест. Это характерно только для проектов комплексной застройки, что можно видеть   
по представленным таблицам. Вследствие чего обеспеченность рабочими местами жителей «Южного» превышает этот показатель в Мурино почти в 5 раз (см. таблицу 21).

Вследствие отсутствия офисных и деловых центров, промышленных предприятий и других объектов промышленной недвижимости в Мурино имеет место недостаток разнообразия рабочих мест. Это приводит к тому, что жители таких проектов массовой жилой застройки ездят на работу в другие районы и в город, оказывая дополнительную нагрузку на транспортную систему.

Сравнение транспортной инфраструктуры показало, что в «Южном» нет предпосылок, способных создать более оптимальную ситуацию, чем в Мурино. Это говорит о том, что транспортная инфраструктура города-спутника должна быть четко спланирована, иначе его жители столкнутся с теми же трудностями, что и жители Мурино. В ходе реализации проекта необходимо определить потребности населения «Южного» в общественном транспорте и создать комфортные условия для передвижения на нем. В противном случае жители будут активно использовать автомобиль как для передвижения между городом-спутником и центром, так и внутри центра, что приведет   
к образованию заторов на дорогах, как это происходит на территории Мурино в часы пик.

На основании полученных результатов и проведенного анализа можно сделать вывод, что проекты массовой жилой застройки не могут стать дополнительными центрами, так как они не создают качественную жилую и деловую среду. Все показатели обеспеченности в Мурино составили меньше 100%. Несмотря на то, что в проекте «Южный» также есть показатели, которые не достигают 100%, они все равно превышают показатели Мурино в несколько раз. Таким образом, обеспеченность местами   
в дошкольных учреждениях в Мурино составила 51,37%, в «Южном» - 80,33%, обеспеченность местами в школах – 13,94% и 82,09% соответственно. Застройщики   
в проектах массовой жилой застройки ограничены своим участком, что не позволяет   
им оказывать глобальное влияние на окружающую среду. Проекты массовой застройки   
не имеют общей концепции, что также не позволяет продумать, каким образом будет создаваться достаточное количество рабочих мест, торговых и торгово-развлекательных комплексов, офисных помещений и промышленных предприятий. Планирование   
и развитие транспортной инфраструктуры также не входит в проекты массовой жилой застройки. Результатом является то, что в районах массовой застройки люди только живут. Работать, учиться и отдыхать они вынуждены в других районах в силу отсутствия инфраструктуры рядом с домом. Таким образом видно, что проекты массовой жилой застройки не способствуют формированию полицентрической модели. Более того,   
они способствуют сохранению моноцентрической модели.

Результаты сравнения позволили выделить угрозы, с которыми может столкнуться «Южный» при реализации. Они описаны далее, на их основании также будут составлены рекомендации по дальнейшему развитию города-спутника.

В ходе проведения сравнительного анализа Мурино и «Южного» была рассчитана общая стоимости новостроек в Мурино, которая составила 272,8 млрд рублей. Согласно последним прогнозам, стоимость проекта города-спутника «Южный» равна 219 млрд. рублей. На основании полученных результатов можно выделить еще одну угрозу,   
с которой может столкнуться компания при реализации проекта «Южный» - недостаток финансирования. Вводимое количество жилой площади в Мурино почти на 900 000 кв.м. меньше, чем в «Южном». В стоимость строительства не входит создание большого количества объектов инфраструктуры, озеленения больших участков, строительства   
и реконструкции дорог и создания предприятий. Несмотря на это стоимость реализации проекта превышает стоимость «Южного» на 50 млрд. рублей. Возникает риск,   
что итоговая стоимость проекта будет сильно увеличена. Недостаток финансирования может нанести ущерб каким-либо частям проекта (жилищной, коммерческой, социальной, транспортной). Недостаточное развитие любой из частей проекта в свою очередь повлечет за собой неполноценное развитие города-спутника, снижение уровня инвестиции сторонних организации и деградацию всего проекта.

## **Выводы**

Проект города-спутника «Южный» является на данный момент уникальным   
для Санкт-Петербургской агломерации по степени проработанности и охвату важнейших направлений развития территории. Планирование выполнено на высоком уровне, хорошо проработаны социальная, экономическая и экологическая составляющая.

По результатам проведенного сравнительного анализа видно, что проекты комплексной застройки территории представляют собой эффективный инструмент развития территории. Был сделан вывод, что при качественной реализации проект   
города-спутника «Южный» имеет большие шансы стать дополнительным центром агломерации. Это станет серьезным шагом на пути перехода Санкт-Петербургской агломерации к полицентрической модели развития. Однако проект «Южный» подвергается большому количеству угроз, которые необходимо учитывать   
при проектировании и дальнейшей реализации:

* Недостаток финансирования со стороны государства;
* Невыполнение государством своих обязательств;
* Значительное увеличение стоимости проекта;
* Влияние отсутствия опыта в строительстве таких глобальных проектов;
* Несоблюдение существующей концепции при реализации;
* Проживание большее количества жителей, чем заявлено в плане; недостаток инфраструктуры;
* Город будет достраиваться и развиваться в первую очередь за счет жилых домов, упуская строительство достаточного количества объектов инфраструктуры;
* Какой-то из ключевых аспектов развития и роста города-спутника (занятость, инфраструктура и среда) будет реализован в низком качестве;
* Создание основного числа рабочих мест низкой квалификации;
* Низкий спрос на недвижимость в «Южном»;
* Повышение цен на недвижимость в результате внедрения новых экологичных технологий и падение спроса из-за недостатка средств у домохозяйств;
* Превышение цены за квадратный метр жилой площади эконом и комфорт класса 68750 руб./кв.м и 74200 руб./кв.м соответственно (в ценах 2016 года);
* Несоответствие заработных плат в городе-спутнике ожиданиям или предпочтениям потенциальных работников;
* Задержка при строительстве дорог;
* Задержка или отмена строительства легкорельсового транспорта.

План проекта составлен с учетом большинства важнейших факторов эффективной комплексной застройки, и самое важное в данном проекте – как будет проходить его реализация. В зависимости от этого, он может стать как образцовым примером комплексной застройки, так и очередным объектом неудовлетворительного качества, который осложнит жизнь жителям города и прилегающих к нему территорий, а также будет способствовать сохранению моноцентрической модели.

Полученные на основании проведенного анализа выводы позволяют выделить следующие рекомендации для дальнейшей реализации Южного:

* Увеличение количества создаваемых мест в детских садах и школах, для достижения как минимум стопроцентного уровня обеспеченности жителей Южного местами согласно градостроительным нормативам. В настоящий момент он составляет 80,33% и 82,09% соответственно.
* Создание привлекательных условий и инфраструктуры для привлечения большего количества компаний-работодателей, предприятий и институтов   
  для заключения договоров на открытие филиалов в «Южном». Это поможет генерировать дополнительные рабочие места разной направленности.   
  На данный момент обеспеченность жителей рабочими местами составляет 77,3%.
* Создание транспортной системы внутри города, соответствующей определению «города, удобного для жизни» и разработка комплекса стимулирующих мер   
  для повышения спроса на общественный транспорт.
* Контроль этажности застройки. Превышение существующих нормативов равных десяти этажам увеличит нагрузку на инфраструктуру и ухудшит качество жилой среды.
* Создание достаточного количества парковочных мест, с учетом прогнозируемого количества автомобилей в «Южном» - около 56000 автомобилей; создание экопарковок.

# **Заключение**

Численность городского населения ежегодно растет и продолжит расти   
в еще более быстром темпе, что позволяет сделать вывод о дальнейшем расширении городов. В связи с этим возникает необходимость поиска альтернативных вариантов развития территории. Было выяснено, что многие разрастающиеся города переходят   
от планирования развития города к планированию развития агломерации. В связи с этим   
в первой главе работы было рассмотрено понятие агломерации и изучены возможные варианты ее развития. Были выявлены две основные модели развития.

Моноцентрическая, для которой характерно наличие единственного центра. Эта модель имеет несколько серьезных недостатков:

* Происходит отток ресурсов из территорий-спутников в главный город;
* Не учитываются коммерческие и социальные нужды других поселений агломерации;
* Территории на окраинах становятся изолированными и менее значимыми   
  в экономическом плане.

Полицентрическая, для которой характерно наличие нескольких практически одинаково развитых центров. Определено, что полицентрическая модель представляется наиболее подходящей для крупных агломераций в настоящее время, так как она позволяет избежать перечисленных выше негативных эффектов. Стихийное образование агломерации вследствие неконтролируемого разрастания влечет за собой формирование моноцентрической модели. На основании изученных материалов был сделан вывод,   
что управление агломерацией позволяет минимизировать негативные эффекты   
от неконтролируемого разрастания, а также способствует переходу от моноцентрической к полицентрической модели развития.

Во второй главе было изучено понятие комплексного развития территории. Далее были идентифицированы базовые критерии отбора проектов комплексного развития,   
а также критерии, которым должен соответствовать город-ядро агломерации,   
чтобы создание проектов комплексного развития было целесообразным. Были выделены группы факторов и конкретные показатели для анализа проектов застройки территории.

Выделено 6 групп факторов:

1. Промышленная недвижимость
2. Жилая недвижимость
3. Торгово-развлекательная инфраструктура
4. Окружающая среда и экология
5. Рынок труда
6. Транспортная инфраструктура

Для каждой группы были выделены показатели, которые позволяют оценить качество жилой и деловой среды территории. На основании оценки выделенных показателей можно определить, насколько проект соответствует характеристикам альтернативного центра агломерации и, как он влияет на формирование модели ее развития.

В третьей главе были изучены особенности развития Санкт-Петербургской агломерации. Анализ в работе основывался на предположении, что Санкт-Петербург является частью Санкт-Петербургской агломерации и ее ядром. В результате разрастания города строительство жилья переходит за пределы административных границ   
Санкт-Петербурга на территорию административных границ Ленинградской области.   
На основании анализа статистических данных была выявлена тенденция к дальнейшему увеличению численности населения Санкт-Петербурга. Это значит, что город продолжит разрастаться, в связи с чем возникает необходимость совместного планирования пространственного развития территорий Санкт-Петербурга и Ленинградской области путем формирования агломерации.

Было определено, что в настоящий момент Санкт-Петербургская агломерация развивается по моноцентрической модели развития. На основании изученных материалов был сделан вывод, что для более эффективного развития необходим переход агломерации на полицентрическую модель развития. В этом случае центральный город по-прежнему останется наиболее развитой частью агломерации, но также создаются   
города-спутники. Эти города являются самостоятельными районами, на территории которых люди живут, работают и учатся. Жители городов-спутников не обременены необходимостью ежедневно совершать поездки в центральный город, благодаря этому снижается нагрузка на транспортную и социальную инфраструктуру ядра агломерации. Строительство городов-спутников, благодаря которым становится возможен переход   
к полицентрической модели развития, происходит путем реализации проектов комплексного освоения территории, которое изучалось во второй главе.

На основании выделенных в работе показателей был проведен анализ характеристик города-спутника «Южный» и сравнительный анализ «Южного» с проектом массовой жилой застройки на территории Ленинградской области в поселке Мурино.

Результаты проведенного анализа показали, что проект города-спутника «Южный» по большинству выделенных показателей соответствует нормативам, во многих случаях даже превышает его. Можно сделать вывод, что «Южный» имеет большие шансы стать новым центром агломерации. Также были определены слабые места проекта и угрозы, которые могут помешать проекту стать дополнительным центром. В число основных угроз вошли:

* Недостаток финансирования со стороны государства;
* Невыполнение государством своих обязательств;
* Значительное увеличение стоимости проекта;
* Влияние отсутствия опыта в строительстве таких глобальных проектов;
* Несоблюдение существующей концепции при реализации;
* Проживание большее количества жителей, чем заявлено в плане; недостаток инфраструктуры;
* Город будет достраиваться и развиваться в первую очередь за счет жилых домов, упуская строительство достаточного количества объектов инфраструктуры;
* Какой-то из ключевых аспектов развития и роста города-спутника (занятость, инфраструктура и среда) будет реализован в низком качестве;
* Создание основного числа рабочих мест низкой квалификации;
* Низкий спрос на недвижимость в «Южном»;
* Повышение цен на недвижимость в результате внедрения новых экологичных технологий и падение спроса из-за недостатка средств у домохозяйств;
* Превышение цены за квадратный метр жилой площади эконом и комфорт класса 68750 руб./кв.м и 74200 руб./кв.м соответственно (в ценах 2016 года);
* Несоответствие заработных плат в городе-спутнике ожиданиям или предпочтениям потенциальных работников;
* Задержка при строительстве дорог;
* Задержка или отмена строительства легкорельсового транспорта.

На основании проведенного анализа и выделенных угроз были разработаны рекомендации для дальнейшего развития города-спутника «Южный»:

* Увеличение количества создаваемых мест в детских садах и школах,   
  для достижения как минимум стопроцентного уровня обеспеченности жителей Южного местами согласно градостроительным нормативам. В настоящий момент он составляет 80,33% и 82,09% соответственно.
* Создание привлекательных условий и инфраструктуры для привлечения большего количества компаний-работодателей, предприятий и институтов   
  для заключения договоров на открытие филиалов в «Южном». Это поможет генерировать дополнительные рабочие места разной направленности.   
  На данный момент обеспеченность жителей рабочими местами составляет 77,3%.
* Создание транспортной системы внутри города, соответствующей определению «города, удобного для жизни» и разработка комплекса стимулирующих мер   
  для повышения спроса на общественный транспорт.
* Контроль этажности застройки. Превышение существующих нормативов равных десяти этажам увеличит нагрузку на инфраструктуру и ухудшит качество жилой среды.
* Создание достаточного количества парковочных мест, с учетом прогнозируемого количества автомобилей в «Южном» - около 56000 автомобилей; создание экопарковок.

Был сделан вывод, что на данный момент проект города-спутника «Южный» является хорошо проработанным, в нем учтены почти все важнейшие факторы развития города-спутника. Однако самая серьезная угроза заключается в несоответствующем качестве реализации, которое может иметь место в силу различных причин. Поэтому необходимо периодически проводить мониторинг проекта и анализировать возможность его выполнения в полной мере (финансовые расчеты; соблюдение договоренностей   
со строительными компаниями, предприятиями и государством; анализ изменения предпочтений потенциальных покупателей).

Сравнительный анализ «Южного» и Мурино позволил увидеть, что проекты массовой жилой застройки в отличие от проектов комплексного жилой застройки   
в силу ряда ограничений не могут создавать самостоятельные города и способствовать переходу к полицентрической модели развития агломерации. Их реализация, напротив, способствует сохранению моноцентрической модели.

# **Список использованной литературы**

1. Бабенко, С.В. Содержательная модель "функция городского развития" новых городских поселений, реализующих концепцию комплексного освоения территории (КОТ) / С.В. Бабенко // Проблемы современной экономики. – 2011. – № 2 (46). – С. 238-241.
2. Баронин, С.А Научные аспекты определения и прогнозирования экономической надежности девелопмента комплексной жилой застройки / С.А. Баронин, А.Н. Поршакова // Известия Пензенского государственного педагогического университета им. В.Г. Белинского. – 2011. – № 24. – С. 200-203.
3. Бугаев, М.А. Маятниковые миграции на рынке труда Санкт-Петербурга и Ленинградской области / М.А. Бугаев // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 5. Экономика. ― 2015. ― N. 4. ― С. 86-116.
4. Вучик Вукан Р. Транспорт в городах, удобных для жизни / Вукан Р. Вучик; пер.   
   с анг. А. Калинин, науч. Ред. М. Блинкин. – Москва: Территория будущего, 2011. – 576 с.
5. Города-спутники Петербурга: ожерелье или удавка - РБК Санкт-Петербург и область [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.rbc.ru/spb\_sz/31/10/2014/5592adc99a794719538d3b51 (дата обращения: 17.03.2017).
6. Город-спутник «Южный» – СТАРТ Девелопмент [Электронный ресурс] ― Режим доступа: <http://startdevelop.com/projects/zhilaya_nedvizhimost/gorodsputnik_yuzhnyj/> (дата обращения: 10.05.2017).
7. Город-спутник Южный. Стратегический проект Санкт-Петербурга.   
   [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://startdevelopment.ru/files/prezentacii/prezentaciya_po_proektu_gs_yuzhnyj.pdf> (Дата обращения: 15.05.2017).
8. Драйвером развития города-спутника «Южный» станет Инноград науки и технологий – Университет ИТМО [Электронный ресурс] ― Режим доступа: <http://research.ifmo.ru/ru/news2/4887/drayverom_razvitiya_goroda-sputnika_yuzhnyy_stanet_innograd_nauki_i_tehnologiy.htm> (дата обращения: 10.05.2017).
9. Евстафьев, А.И. Регулирование пространственного развития города на основе девелопмента локальных территорий / А.И. Евстафьев // Вестник Томского государственного университета. – 2011. – №2(14). – С. 113-125.
10. Колодин, А.В. Формирование городских агломераций как фактор экономического развития региона / А.В. Колодин // Terra Economicus. — 2009. — Т. 7. — № 3-3. — С. 262-265.
11. Крыгина, А.М. Экологический девелопмент жилищного строительства в России / А.М. Крыгина // Жилищные стратегии. — 2015. — Т. 2. — № 1. — С. 69-90.
12. Лаппо, Г. Административно-территориальные преобразования и развитие агломераций [Электронный ресурс] / Г. Лаппо, П. Полян, Т. Селиванова //   
    Демоскоп. – 2010. – № 407-408. Режим доступа: http://demoscope.ru/weekly/2010/0407/tema02.php (дата обращения: 15.02.2017).
13. Легкорельсовый трамвай свяжет город-спутник Южный с сетью метрополитена – Разумна недвижимость [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://razned.ru/urban-property/article/light-rail-tram-will-connect-the-satellite-city-with-the-southern-metro-network/> (дата обращения: 15.05.2017).
14. Ленковец, О.М. Экодевелопмент и экоинновации на рынке недвижимости / О.М. Ленковец // Проблемы современной экономики. – 2013. – № 3 (47). – С. 442-445.
15. Лимонов Л.Э. Проблемы планирования пространственного развития Санкт-Петербургской агломерации / Л. Э. Лимонов // Моделирование в задачах городской и региональной экономики: мат-лы Всерос. конф. СПб.: Нестор-История. – 2011– С. 113–117.
16. Лимонов, Л. Э. Санкт-Петербург и Ленинградская область: связи, проблемы, координация развития агломерации / Л. Э. Лимонов, А. Р. Батчаев // Пространственная экономика. – 2013. – № 1(33). – С. 123-135.
17. Лола, А.М. Основы градоведения и теории города. / А.М. Лола. – М.: Изд-во: «КомКнига». – 2005. – 342 с.
18. Мнение: почему агломерация так необходима Московскому региону – РБК [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://realty.rbc.ru/experts/31/07/2015/562949996381796.shtml> (дата обращения: 10.04.2017).
19. Мухаррамова, Э.Р. Формирование преимущественных направлений социально-экономического развития региона с использованием кластерного подхода / Э.Р. Мухаррамова, Д.В. Липатов // Российское предпринимательство. — 2013. — № 22 (244). — С. 114-120.
20. На проекты комплексного освоения территорий приходится 60% новостроек Петербурга – Деловой Петербург [Электронный ресурс] ― Режим доступа: https://www.dp.ru/a/2017/04/25/Ot\_mala\_do\_velika (дата обращения: 15.05.2017).
21. На территории города-спутника «Южный» появится «Инноград науки и технологий» – Официальный сайт Администрации Санкт-Петербурга [Электронный ресурс] ― Режим доступа: <https://gov.spb.ru/gov/otrasl/invest/news/96914/> (дата обращения: 10.05.2017).
22. Никоноров, С.М. От стратегии социально-экономического развития к стратегии устойчивого развития регионов России / С.М. Никоноров //Менеджмент и бизнес-администрирование. –2016. –№4. – С. 28-35.
23. Новая программа развития городов: Резолюция от 23.12.2016 № A/RES/71/256: принята Генеральной Ассамблеей ООН 23 декабря 2016 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.un.org/ru/index.html (дата обращения: 17.02.2017).
24. Новая схема развития метро: без Пулково и Стрельны – Фонтанка [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.fontanka.ru/2016/12/12/121/> (дата обращения: 10.04.2017).
25. Норматив хорошей жизни – Фонтанка [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.fontanka.ru/2017/04/17/048/> (дата обращения: 10.04.2017).
26. Нуруллина, Э.И. Рассмотрение понятий и сути комплексной жилой застройки города как фактора формирования качественно новой жилой среды / Э.И. Нуруллина // Российское предпринимательство. – 2014. – №19. – С. 168-177.
27. О Генеральном плане Санкт-Петербурга и границах зон охраны объектов культурного наследия на территории Санкт-Петербурга: закон Санкт-Петербурга от 7 июля 2016 г. N 437-83 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.garant.ru/ (дата обращения: 10.03.2017).
28. О Правилах землепользования и застройки Санкт-Петербурга: постановление правительства Санкт-Петербурга от 21.06.2016 № 254 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.garant.ru/ (дата обращения: 10.03.2017).
29. О региональных нормативах градостроительного проектирования, применяемых на территории Санкт-Петербурга: закон Санкт-Петербурга от 14 февраля 2014 года №23-9: Принят Законодательным Собранием Санкт-Петербурга 22 января 2014 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://base.garant.ru/ (дата обращения: 10.03.2017).
30. Официальная статистика населения по г. Санкт-Петербург - Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по г. Санкт-Петербургу и Ленинградской области (Петростат) [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://petrostat.gks.ru (дата обращения: 15.02.2017).
31. Петров, Н.В. Городские агломерации: состав, подходы к делимитации / Н.В. Петров // Проблемы территориальной организации пространства и расселения в урбанизированных районах. Свердловск. – 1998.
32. Попов, Р.А. Организационно-экономические аспекты полицентрической модели крупного города / Р.А. Попов, М.А. Якимова // Вестник АГУ. – 2015. – №2. –   
    С. 231-234.
33. Поршакова, А.Н. Оценка и прогнозирование экономической надежности девелопмента комплексной жилой застройки / А.Н. Поршакова, С.А. Баронин //Экономика строительства. – 2011. – № 3. – С. 27–31.
34. Почему администрации Петербурга нравится город-спутник «Южный» [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.online812.ru/2012/12/11/015/ (Дата обращения: 10.05.2017).
35. Проекты десятилетия. Город-спутник «Южный» - РБК. Санкт-Петербург [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.rbc.ru/spb_sz/25/04/2013/5592a7799a794719538cf3ec> (дата обращения: 05.04.2017).
36. Развитие городов: лучшие практики и современные тенденции. Выпуск 1 - Российский институт градостроительства и инвестиционного развития «Гипрогор» [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.giprogor.ru/ (дата обращения: 12.03.2017).
37. Развитие городских агломераций: аналитический обзор. Выпуск 2 - Российский институт градостроительства и инвестиционного развития «Гипрогор» [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.giprogor.ru/ (дата обращения: 12.03.2017).
38. Региональная экономика и пространственное развитие в 2 т. Т. 1 региональная экономика. Теория, модели и методы: учебник для бакалавриата и магистратуры /   
    Л. Э. Лимонов [и др.] ; под общ. ред. Л. Э. Лимонова. — М. : Издательство Юрайт, 2014. — 397 с.
39. Рейтинг качества жилой среды – Университет ИТМО [Электронный ресурс] ― Режим доступа: [http://www.ifmo.ru/ru/viewevent/3984/5/1/prezentaciya\_rezultatov\_ proekta\_reyting\_kachestva\_zhiloy\_sredy\_sankt-peterburga\_i\_prilegayuschih\_territoriy\_ leningradskoy oblasti.htm](http://www.ifmo.ru/ru/viewevent/3984/5/1/prezentaciya_rezultatov_%20proekta_reyting_kachestva_zhiloy_sredy_sankt-peterburga_i_prilegayuschih_territoriy_%20leningradskoy%20oblasti.htm) (дата обращения: 20.04.2017).
40. Россия и страны СНГ: Формирование и развитие городских   
    агломераций. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.e-gorod.ru/documents/meropr/2014_01_24_novosibirsk/prakt_novosibirsk_2014_03_site.pdf> (дата обращения: 10.05.2017).
41. Скиба, А.А. Основные проблемы формирования и реализации градостроительной политики / А.А. Скиба, А.В. Гинзбург // Вестник МГСУ. – 2014. – № 4. – С. 172-180.
42. Смольный утвердил новые Правила землепользования и застройки - Фонтанка [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://m.fontanka.ru/2016/06/20/163/ (дата обращения: 20.03.2017).
43. Создание города-спутника «Южный» в Пушкинском районе Санкт-Петербурга – Инвестиционный портал Санкт-Петербурга [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://spbinvestment.ru/ru/projects/sozdanie-goroda-sputnika-yuzhnyy-v-pushkinskom-rayone-sankt-peterburga (дата обращения: 10.04.2017).
44. Составлен рейтинг 20 крупнейших застройщиков Санкт-Петербурга – Разумная недвижимость [Электронный ресурс] ― Режим доступа: http://razned.ru/urban-property/article/the-rating-of-the-20-largest-developers-of-st-petersburg/ (дата обращения: 15.05.2017).
45. СПбгуру. Новостройки Санкт-Петербурга и области. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://spbguru.ru/ (дата обращения: 05.05.2017).
46. Стерник, Г.М. Девелопмент недвижимости. / Г.М. Стерник, С.Г. Стерник, Н.В. Тулинова – М: Проспект. – 2016. – 304 с.
47. Стратегия экономического и социального развития Санкт-Петербурга на период до 2030 года - Официальный сайт Стратегии социально-экономического развития города Санкт-Петербург до 2030 года. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://spbstrategy2030.ru/ (дата обращения: 10.03.2017).
48. Стрельников, А.И. Варианты определения границ агломерации в современных условиях на основе анализа социальных и экономических связей и с применением расчетного моделирования /А.И. Стрельников, О.С. Семенова //Транспортное дело России. – 2010. – №8. – С.145-155.
49. Управление городскими агломерациями: учебное пособие / И.В. Волчкова [и др.] ; под общ. ред. И.В. Волчковой. – Томск : Изд-во Томского государственного архитектурно-строительного университета, 2015. – 100 с.
50. Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха по данным Автоматизированной системы мониторинга атмосферного воздуха Санкт-Петербурга – Экологический портал Санкт-Петербурга [Электронный ресурс] ― Режим доступа: <http://www.infoeco.ru/index.php?id=53> (дата обращения: 20.04.2017).
51. Хмелева, Г.А. Современные модели городских агломераций / Г.А. Хмелева // Вестник Самарского государственного университета. – 2015. – № 8 (130). – С. 163–168.
52. Холодная война за агломерацию – Эксперт онлайн [Электронный ресурс] –   
    Режим доступа: http://expert.ru/northwest/2013/34/holodnaya-vojna-za-aglomeratsiyu/media/205387/ (дата обращения: 10.03.2017)
53. Цены на недвижимость в Санкт-Петербурге – BN.ru [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.bn.ru/graphs/?singlgraph=main (Дата обращения: 30.04.2017).
54. Шмидт, А. В.Формирование городских агломераций как необходимое условие повышения эффективности социально-экономического развития региона / А. В. Шмидт, Т. А.Худякова // Архитектура, градостроительство и дизайн. – 2015. – №4. – С.16-23.
55. Южный. Концепция города спутника Санкт-Петербурга. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://startdevelop.com/files/koncepciya_gsu.pdf> (дата обращения: 15.05.2017).
56. Desponds, D. The new towns around Paris 40 years later: New dynamic centralities or suburbs facing risk of marginalisation? / D. Desponds, E. Auclair // Urban Studies (Sage Publications, Ltd.). – 2017. ― Vol. 54, N. 4. ― P. 862-877.
57. Duranton, G. The Growth of Cities /, G. Duranton, D. Puga // Handbook of Economic Growth. ― 2014 ― Vol. 2. ― P. 781-853.
58. European Sustainable Development Network [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.sd-network.eu/, свободный. – Загл. с экрана (дата обращения: 10.04.2017).
59. Glaeser, E. L. Agglomeration Economics / E. L. Glaeser. ― University of Chicago Press, 2010. – 364 p.
60. Hepcan, S. Analyzing Landscape Change and Urban Sprawl in a Mediterranean Coastal Landscape: A Case Study from Izmir, Turkey / S. Hepcan, C. C. Hepcan, C. Kilicaslan, M. B. Ozkan, and N. Kocan // Journal of Coastal Research. – 2013. – Vol. 29. – Issue 2. – P. 301 – 310.
61. Urban Design Associates [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.urbandesignassociates.com/ (дата обращения: 10. 04. 2017).
62. Krueger, R. Towards a ‘Consensual’ Urban Politics? Creative Planning, Urban Sustainability and Regional Development / R. Krueger, S. Buckingham // International Journal of Urban and Regional Research. – 2012. – Vol.36.3. – P. 486-503.
63. Lisowski, A. Social aspects of the suburbanisation stage in the agglomeration of Warsaw / A. Lisowski // Dela 21. – 2009. – P. 531-541.
64. Meijers, E.J. Spatial structure and productivity in US metropolitan areas / E.J. Meijers, M.J. Burger // Environment and Planning A. ― 2010. ― Vol. 42, I. 6. ― P. 1383-1402.
65. Nirmal, V. K. Satellite Cities: the only Hope of Megacities A case of Indian scenario / V. K. Nirmal // 3rd World Conference on Applied Sciences, Engineering & Technology. –Kathmandu, Nepal. – 2014.
66. Pereira, R. H. M. Urban Centrality: A Simple Index / R. H. M. Pereira, V. Nadalin, L. Monasterio, P. H. M. Albuquerque // Geographical Analysis. ― 2013. ― Vol. 45. ― P. 77-89.
67. Pisano, U. Urban Sustainable Development Approaches of Three Different Cities: Copenhagen, Newcastle, Vienna (case) / U. Pisano, K. Lepuschitz, G. Berger – ESDN Case Study N°16. – 2014.
68. Salvati, L. The ‘Sprawl Divide: Comparing models of urban dispersion in mono-centric and polycentric Mediterranean cities / L.Salvati // European Urban and Regional Studies. ― 2014. ― Vol. 23, N. 3. ― P. 338-354.
69. Sun, B. Spatial distribution and structure evolution of employment and population in Shanghai Metropolitan Area / B. Sun, X. Wei // Dili Xuebao/Acta Geographica Sinica. ― 2014. ― Vol. 69. I.6 ― P. 747-758.
70. Szirmai, V. Territorial consumption issues of urban sprawl in central European Capitals, especially in the budapest metropolitan region / V. Szirmai, Z. Váradi, S. Kovács // Society and Economy. ― 2011. ― Vol. 33, N. 1. ― P. 69-87.
71. The new urban agenda [Электронный ресурс] // UN-Habitat 3. – Режим доступа: https://habitat3.org/ (дата обращения: 12.03.2017).
72. Urban population in Russian Federation (% of total) - Worldbank [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://data.worldbank.org/ (дата обращения: 12.03.2017).
73. World Bank Open Data [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://data.worldbank.org/> (Дата обращения: 10.03.2017).

# **Приложения**

## Приложение 1. Возрастной состав населения Санкт-Петербурга по районам

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Район** | **Всего население на 01.2016** | **0 – 7 лет (чел.)** | **0-7 лет (%)** | **7-18 лет (чел.)** | **7-18 лет (%)** | **18-60 лет (чел.)** | **18-60 лет (%)** | **> 60 лет (чел.)** | **> 60 (%)** |
| *Калининский* | 530163 | 30681 | 5,79 | 43005 | 8,11 | 312619 | 58,97 | 143144 | 27,0 |
| *Кировский* | 338593 | 23760 | 7,02 | 26648 | 7,87 | 195838 | 57,84 | 92347 | 27,3 |
| *Колпинский* | 186 973 | 15 348 | 8,21 | 16296 | 8,72 | 109 618 | 58,63 | 45 711 | 24,4 |
| *Невский* | 506201 | 40192 | 7,94 | 40800 | 8,06 | 298659 | 59,00 | 126550 | 25,00 |
| *Петродвор-цовый* | 135565 | 9867 | 7,28 | 9752 | 7,19 | 81628 | 60,21 | 33372 | 24,6 |
| *Пушкинский* | 178584 | 13126 | 7,35 | 14715 | 8,24 | 106079 | 59,40 | 44664 | 25 |
| *СРЕДНЕЕ* |  |  | 7,25 |  | 7,99 |  | 58,93 |  | 25,8 |

## Приложение 2. Цена на недвижимость в разрезе районов СПб

Среднее значение = 99695 рублей/ кв.м

## Приложение 3. Строительство первого этапа проекта города-спутника «Южный»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Вид недвижимости** | **Вводимая площадь (кв.м.)** |
| *Квартал 1* | Коммерческая | 114470 |
| *Квартал 2* | Коммерческая | 4000 |
| *Квартал 3* | Коммерческая | 8000 |
|  | Социальная | 58027 |
| *Квартал 4* | Жилая (со встроенными помещениями) | 375000 |
|  | Социальная | 31500 |
| *Квартал 5* | Коммерческая (паркинги) | 27300 |
| *Квартал 7* | Жилая (со встроенными помещениями) | 203000 |
|  | Коммерческая | 17500 |
|  | Социальная | 18000 |
| *Квартал 8* | Коммерческая | 17500 |
|  | Социальная | 2500 |
| *Квартал 9* | Жилая (со встроенными помещениями) | 187000 |
|  | Социальная | 28000 |
| *Квартал 10* | Коммерческая (паркинги) | 33500 |
| *Квартал 11* | Коммерческая | 43720 |
|  | Коммерческая (паркинги) | 73500 |
| *Квартал 12* | Жилая (со встроенными помещениями) | 410000 |
|  | Коммерческая | 31750 |
|  | Социальная | 44300 |
| *Квартал 13* | Жилая (со встроенными помещениями) | 152500 |
|  | Коммерческая | 35000 |
|  | Социальная | 3500 |
| **Сумма** | **Коммерческая** | **271940** |
| **Сумма** | **Социальная** | **185827** |
| **Сумма** | **Жилая (со встроенными помещениями)** | **1327500** |
| **Сумма** | **Коммерческая (паркинги)** | **134300** |

Составлено по: Южный. Концепция города спутника Санкт-Петербурга. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://startdevelop.com/files/koncepciya\_gsu.pdf (Дата обращения: 15.05.2017)