

УДК 711.011:7206

Закирова Юлия Александровна

кандидат архитектуры, доцент

E-mail: jzakirova@gmail.com

Казанский государственный архитектурно-строительный университет

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

Хакимова Тансылу Сахабутдиновна

ведущий специалист

E-mail: joknecht@mail.ru

Главное инвестиционно-строительное управление Республики Татарстан

Адрес организации: 420043, Россия, г. Казань, ул. Лесгафта, д. 29

Влияние принципов футурологических концепций на градостроительное планирование XX-XXI вв.

Аннотация

Постановка задачи. Цель исследования – рассмотреть эволюцию футурологических концепций и выявить их влияние на современную градостроительную практику. Статья посвящена рассмотрению вопроса влияния принципов футурологических концепций развития городов XX-XXI вв. на современное градостроительное планирование. Исследование актуально для практики градостроительного планирования, а также формирования методологической базы преподавания дисциплины «История и теория градостроительства».

Результаты. Основные результаты исследования состоят в выявлении методов, принципов, актуальных для реконструкции существующих, строительства новых городов для обеспечения гармоничного сбалансированного устойчивого развития территорий, решения транспортных, жилищных проблем, возникающих на фоне урбанизации и роста мирового населения, а также определения влияния футурологических концепций на градостроительную практику.

Выводы. Значимость полученных результатов для современной градостроительной отрасли состоит в том, что в рамках исследования эволюции футурологических концепций проведен их анализ, определены наиболее эффективные принципы и приемы территориально-пространственной организации города XX века, что способствует совершенствованию теоретической базы градостроительной практики и выявлению актуальных приемов реконструкции и проектирования современных городов.

Ключевые слова: футурологические концепции, территориально-пространственное развитие, градостроительное планирование.

Введение

Футурология – прогнозирование будущего. Футурологические концепции (далее ФК) – комплекс взглядов, направленных на прогнозирование, проектирование образа будущего. К ФК можно отнести и поиски альтернативного развития, и утопические концепции «идеальных городов». Градостроительное проектирование предполагает выбор методов проектирования, которому предшествует анализ реализованного опыта проектирования и градостроительная теория, важными составляющими которой являются практиконаправленные исследования и футурологические концепции, связанные с проектированием будущего при разных условиях развития города. Исследование ФК является актуальным в рамках совершенствования приемов и методов градостроительной практики.

В настоящее время в отечественной практике градостроительного планирования нерешенной проблемой является отсутствие на муниципальном уровне стратегических документов территориального планирования. Так как стратегическое планирование связано с долгосрочными прогнозами, важно рассмотреть ФК как основу создания документа долгосрочного стратегического планирования пространственного развития муниципального образования [1].

Градостроительная деятельность в области планирования городского развития требует постоянной актуализации и совершенствования методов, которые перенимаются из градостроительной теории и практики. Поэтому рассмотрение ФК на предмет выявления актуальных принципов проектирования является важным аспектом в дополнении градостроительной теории.

Эволюция футурологических концепций

Обращаясь к истории градостроительства, важно рассмотреть период интенсивного роста городов и темпов урбанизации. Этот процесс получил начало в XIX веке с развитием техники, ростом промышленности. За XIX век количество городов с населением более 100 000 в Западной Европе увеличилось с 19 до 149. Безусловно, работы, посвященные видению будущего города, имеют долгую историю начиная с античности (Платон «Государство» 360 г. до н.э.). В XVI-XVII вв. распространение получили социалистические представления о лучшем городском устройстве Т. Мора («Утопия»), Т. Кампанеллы («Город Солнца»). С XVIII до середины XIX – время поисков идеального общества, которые можно увидеть в работах Р. Оуэна, Ш. Фурье и др. авторов. Но интенсивная урбанизация XIX века вызвала бум градостроительных концепций, посвященных поискам планировочной организации города.

Начало XX в. характеризуется повышением интереса к градостроительным проблемам, причина которых была вызванная механизацией сельского хозяйства и ростом промышленности, увеличение доли городского населения, которая началась в середине XIX века. Первая треть XX века – это период поиска альтернатив городского развития. Сложность планирования и организации комплексного развития объясняется отсутствием единственного собственника городских земель в европейских городах, эта ситуация создает почву для появления и развития децентрализованных концепций: города-сада Э. Говарда, органической концепции Э. Сааринена. Однако в 1930-е в свои права вступает модернизм, опровергая исторически сложившийся европейский город, настаивая на свободной планировке, обеспечении санитарных условий, создании «машины для жилья», применяет принцип функционального зонирования для планирования пространственной организации города, историческая эволюция города отброшена. Модернизм сменяется постмодернизмом, который, в свою очередь, в последней трети XX века перетекает в нелинейную архитектуру, синергетические концепции, оперирующие понятиями порядка и хаоса.

Для оценки влияния футурологических концепций на градостроительную практику, их принципов и приемов, актуальных для реконструкции и строительства современных городов, важно рассмотреть вторую половину XIX века как начало процесса изменений, когда в городах появляются уже современные нам проблемы. Этот век прошел под знаменем промышленной революции – развитием машинного производства, в результате механизации сельского хозяйства выросла доля городского населения за счет оттока крестьянства из сельской местности. Возникла уникальная градостроительная ситуация – центральные части старых городов представляли собой центр, сформировавшийся в средневековье, окруженный городом, сложившимся в семнадцатых-восемнадцатых веках строительством объектов промышленности, жилья для горожан среднего достатка и рабочих. Именно в этот период крупные города с хаотичной планировкой и слабым благоустройством, не обеспечивающим равное удовлетворение нужд жителей, сталкиваются с проблемами:

- ухудшения экологической ситуации в результате загрязнения окружающей среды промышленными отходами;
- социального разделения городского пространства на богатые и бедные районы;
- распространения инфекционных заболеваний в районах проживания простых рабочих и бедняков.

Начинается реконструкция крупных городов, которая коснулась Лондона, Парижа, Вены, Гамбурга и др. городов. Однако такая реконструкция требовала выработанных правил градостроительства и застройки, что не могло происходить без осмысления образа города и определения задач будущего городского развития. Получили широкое распространение дезурбанистические теории, предполагавшие полицентрическое или

линейное развитие городов. К этой группе относятся теория городов-садов Э. Говарда, теория расчленённого города Э. Сааринена путем создания сети полуавтономных районов, связанных между собой транспортом и разделенных зеленью. Немного по-другому был решен вопрос совмещения жилья и природы у Райта, который видел будущее городов в равноудаленных многоэтажных домах, расположенных в лоне природы (концепция «Города широкого простора»). В 1930-е в СССР, когда был поднят вопрос о социалистическом расселении важно отметить теорию «нового расселения» М. Охитовича, М. Гинзбурга, М. Барца [2]. В рамках этой концепции город представлял собой линейную структуру, формируемую вдоль транспортных магистралей.

Урбанистические теории компактного высокоплотного развития города рассмотрены в ФК Т. Гарнье «Индустриальный город», который представляет собой плотную городскую структуру, разделенную на функциональные зоны. В дальнейшем идеи функционального зонирования, свободной планировки, зеленых зон будут продолжены модернистами.

Таким образом, начало XX века представляет собой поиск лучшей планировочной организации города, среди ФК можно выделить следующие направления:

1) дезурбанистические концепции:

- полицентричное развитие (с выделением главного центра) – город-сад (теория реализована в рамках плана Большого Лондона, отстроены пригороды Велкин, Лечворт и др.);
- полицентричное развитие (с формированием автономных районов) теория расчленённого города Э.Сааринена (проект генплана Стокгольма, Хельсинки);
- линейное развитие, который предполагает формирование городов вдоль транспортных магистралей (А. Сория-и-Мата – линейный город в пригороде Мадрида).

2) урбанистические концепции, которые объединили проекты, предусматривающие создание высокоэтажных и высокоплотных структур.

В период модернизма в практике и теории градостроительного проектирования (с 1930-х по 1960-е гг.) реализуются принципы ФК «Лучезарного города» Ле Корбюзье. Основой планирования становится функциональное зонирование, формируются микрорайоны, свободная планировка, высокоэтажная застройка. Принципы «города широкого простора» и «машины для жилья» так и не нашли полного и живого отражения в практике, поэтому их нельзя назвать успешно реализованными. Однако изучение ошибок на примере Бразилиа, Чандигарха [3] и иных городов позволяют выявить достоинства и недостатки модернистских концепций:

- функциональное зонирование как метод позволил отделить вредную промышленность от жилья;
- универсальный подход к проектированию увел проектировщиков от человеческого масштаба;
- разработка иерархии элементов городской среды (город, жилой район, микрорайон, квартал) позволил выработать иерархию объектов системы обслуживания;
- создание четкой структуры городской планировки.

Широкое распространение принципы модернизма получили в СССР, были построены Тольятти, Набережные Челны, Шевченко, Навои в Узбекистане и другие города [4].

В 1950-60-х на фоне научно-технической революции появляются новые ФК городов будущего, которые условно можно разделить на следующие направления:

1) концепции систем расселения (линейные города и теория экистики Доксиадиса, Новый элемент расселения (НЭР), кинетическая система расселения, расселение-сеть А. Вокова, В. Гудкова, сетевая система расселения М. Бархина) [5];

2) концепции, рассматривающие город как изменчивую систему (метаболисты: К. Танге – проект Большого Токио, метаморфисты, Аркигрэм, кинетическая система расселения также рассматривала идею мобильных поселений);

3) экологические концепции, направленные на создание поселений, вредное воздействие которых на природу ограничено (Аркозанте [6], кинетическая система расселения К. Пчельникова, к ним можно отнести проекты висячих городов (И. Гунст, К. Пчельников), вертикальных городов (Г.Б. Борисовский), которые стремились минимизировать влияние человека на природу, проект «Биосфера-2»);

4) технологические концепции – пространственные города (П. Меймон), вертикальные города (У. Чок, Г.Б. Борисовский), город-воронка (В. Йонас) [7] и т.д.

Можно отметить, что в этих проектах рассматриваются принципы устойчивого развития, как гармоничного развития города с уменьшением вреда, наносимого окружающей среде, а также города, как системы, изменяющиеся в зависимости от потребностей человека. Осуществляется постепенный переход к рассмотрению города как сложной самоорганизующейся системы. ФК этого периода опираются на прогнозы развития науки и техники, увеличения свободного времени, автоматизации производства, перехода к духовному потреблению и росту населения городов. В силу множественности факторов и сложности прогноза эволюции движущих сил городского развития возникает проблема невозможности точного прогноза развития города.

Поэтому в 1970-е с выходом работы «Синергия» Г. Хакена в 1976 году город стало возможным рассматривать как сложную самоорганизующуюся систему. В основу организации городского планирования ложится понятие хаоса и порядок, сочетание сложившихся приемов градостроительной практики, обязательным условием прогноза развития сложной системы становится изучение и анализ ее эволюции, факторов, влияющих на развития, а также их возможное количественное и качественное изменение и взаимоотношение [8].

Рассмотрение города как сложной саморазвивающейся системы уже предвиделось в ФК 1960-70-х, поэтому важно обратить внимание на них при реконструкции существующих и проектировании новых городов.

Согласно исследованиям Медведевой Ю.Д. [9] сегодняшние ФК опираются на глобальные прогнозы и связаны с исследованиями городского развития по следующим направлениям и представляют собой комплекс приемов для решения соответствующих глобальных проблем и тенденций развития:

- экологические проекты (Масдар, Gwanggyo Power Center, плавающий город Шамизу);
- технологические проекты, направленные на работу с большими данными (Сонгдо, PlanIT);
- глобальные города, как элемент мировой экономики (Лондон, Нью-Йорк – города как элементы мировой экономической системы).

ФК XX-XXI вв. переключаются с проблемами современных городов, связанных с последствиями глобализации, научно-технической революции и т.д. Таким образом, ФК и практика градостроительного планирования данного периода формулируют необходимость гибкости и устойчивости пространственного развития, возможные риски возникновения экологических проблем и рассмотрение функционирования города в сети мировых городов.

Принципы ФК, актуальные для реконструкции и проектирования городов.

Резюмируя исследование, можно вывести следующие принципы ФК, оказывающие влияние на современное градостроительное планирование:

1. Принцип структурно-пространственной организации города:

- полицентричное развитие (подходит для крупных городов, когда исторический центр не справляется с функцией ядра, создавая угрозу неравномерного развития, транспортных проблем, баланс развития городской ткани необходимо выстраивать через рассредоточение функциональных ядер, при обеспечении эффективной транспортной коммуникации между новыми образованиями);
- моноцентричное (актуально для небольших городов, когда функционирование одного функционального ядра не создает проблем функционирования элементов систем);
- линейный город (подходит для реконструкции и планирования городов со сложным рельефом, формирования сети расселения, однако существенным недостатком является неравномерное развитие города и неравномерный доступ к объектам).

2. Принцип формирования единой системы расселения, рассмотренный в рамках НЭРа, Экуменополиса, концепции нового расселения Охитовича, теории центральных мест В. Кристаллера, является актуальным в рамках интенсивного роста городов, увеличения их количества, планирования системы расселения на уровне страны и ее субъектов, решения

проблем неравномерного развития территории. Следует отметить, что для отечественной теории характерны поиски в рамках линейной системы расселения [10].

3. Принцип архитектурной организации застройки:

- изменчивые структуры (метаболические проекты, предусматривающие изменчивые пространства, зависящие от потребностей);

- пространственные структуры (формирование подвесных городов, городов-мостов) актуально в целях экономии земной поверхности, а также на территориях со сложным рельефом (ущелья, гористая местность и т.д.);

- мобильные структуры (теперь местоположение города зависит от жителей) актуально для создания временных городов, формируемых для решения конкретных градостроительных задач («Шагающий город» Аркигрэм) [11].

4. Принцип устойчивого развития. С развитием городов и усилением их роли на мировой экономической арене, ростом воздействия на окружающую среду важно обратить внимание на устойчивые модели городов. При работе с такой сложной многофакторной в своем развитии системой как город важно рассматривать разные сценарии будущего, уделяя внимание стратегическим планам для определения точек бифуркации, то есть точек, когда возможны несколько сценариев развития, в рамках проработки сценариев эволюции сложной системы города актуальны методы синергии [12].

Влияние принципов футурологических концепций развития городов XX-XXI вв. на современное градостроительное планирование

Генплан Шанхая [4, 13] 1990-х впитал в себя принцип полицентричного развития концепций Э. Говарда, Э. Сааринена: развитие шанхайской агломерации предполагалось через развитие систем городов-спутников, такое развитие реализовывалось в виде создания системы урбанизированных зон, тяготеющих к автомобильным и железнодорожным путям, разделенные между собой рекреационными зонами.

В рамках разработки стратегического мастер-плана Берлина и Бранденбурга для решения проблемы неравномерного развития территорий была предложен принцип «центральных мест» В. Кристаллера. неравномерно демографическое развитие: прогнозы предполагают для Берлина 1 % прироста, а для Бранденбурга убыль составит порядка 20 % к 2030 г., при этом на 6 % прирастет население агломерации [14]. В стратегическом мастер-плане предусмотрена система центральных мест, где населенные пункты выстроены в иерархичную систему и в соответствии со своим положением в этой иерархии выполняют определённую функцию и обеспечиваются соответственной инфраструктурой. Чем выше порядок центрального места, тем больше привилегий, а значит больше культурных, экономических и социальных функций. Стратегический мастер-план разработан до 2030-го года и цель его – выравнивание развития федеральных земель Берлин и Бранденбург.

Принципы метаболизма как проектирования гибкой системы, адаптирующейся к изменениям среды был реализован Кисе Курокава в генплане Астаны, когда было принято решение о переносе столицы Казахстана. Сохранение природы, адаптация советской архитектуры в современном городе, создание зеленых коридоров должно было обеспечить столице устойчивое развитие на принципах метаболизма, основа которого, в случае Астаны, симбиоз урбанизированной и природной среды [15].

Синергетические принципы реализованы в проекте СИНКОР и проекте «Венера» [16].

Заключение

Таким образом, эволюцию ФК за период с конца XIX до начала XXI века можно разделить на следующие временные периоды:

1 период – до 1933, до модернизма. Распространение идей Э. Говарда, Э. Сааринена и т.д. Планирование города как решение социальных, экономических, политических проблем;

2 период – 1933-1960-х., период модернизма. Город-машина для жилья, применение функционального подхода к планированию города, распространение универсальных методов проектирования;

3 период – постмодернизм характеризуется переходом к историзму, обращением к эволюции города, ее истории, город как сложная система, в своем развитии представляющая сочетания и порядка, и хаоса;

4 период – в последней трети XX века [17] и в современный период с появлением возможности компьютерного моделирования город стал рассматриваться как сложная самоорганизующаяся система, развитие которой сложно определить ввиду наличия многих элементов, развитие которых зависит от многих действующих сил, влияющих на эволюцию города (возможность компьютерного моделирования рассмотрена Дж. Форрестером). Будущее многовариантно, в рамках прогнозирования целесообразно пользоваться стратегическими приемами, рассматривая разные сценарии, опираясь на исторический анализ [18, 19].

Выявленные принципы ФК применимы и актуальны в рамках современного градостроительного развития, подготовки и утверждения документов территориального и стратегического планирования муниципального образования.

Список библиографических ссылок

1. Крамкова Т. В. Территориальное и стратегическое планирование: основные проблемы и тенденции развития законодательства // Имущественные отношения в Российской Федерации. 2016. № 7 (178). С. 90–105.
2. Хан-Магомедов С. О. Архитектура советского авангарда: В 2 кн.: Кн.2: Социальные проблемы. М. : Стройиздат, 2001. 712 с.
3. Иконников А. В. Архитектура XX века. Утопии и реальность. Кн. 2. М. : Прогресс-Традиция, 2002. 676 с.
4. Глазычев В. Л. Урбанистика 2008. М. : Европа. 2008. 220 с.
5. Подолинный С. И., Болдырева Е. Г., Каширина Н. В., Волк А. С. Идеологическая основа проектов городов будущего советских архитекторов середины XX века // Строительство. Материаловедение. Машиностроение. Серия : Стародубовские чтения. 2011. № 58. С. 560–568.
6. Arcosanti // arcosanti.org: official site. URL: <http://www.arcosanti.org/> (дата обращения: 10.12.2017).
7. Рагон М. Города будущего. М. : Мир, 1969.
8. Туркина В. Г. Город в постнеклассической парадигме, журнал «Общество. Среда. Развитие» (Terza Humana) 2008. С. 179–187.
9. Медведева Ю. Д. О возможности применения принципов футурологических концепций XX-XXI вв. в современной градостроительной практике // Архитектон: известия вузов. 2011 г. № 34.
10. Шевченко Э. О. Формировании системы расселения России // Вестник. Зодчий. 21 век 2016. № 4 (61). С. 2–7.
11. Росси А. Архитектура города. М. : Strelka Press, 2015. 264 с.
12. Moir E., Clark G., Moonen T., What are future cities? Origins, meanings and uses. London: Government Office for Science, 2014. 200 с.
13. Implementation of the Shanghai Master Plan (2001-2020) // repository.tudelft.nl. 2012. URL:<https://repository.tudelft.nl/islandora/object/uuid:d7d61f3a-1eca-4970-a1be-1609b02131e0/datastream/OBJ> (дата обращения: 10.12.2017).
14. Стратегический мастер-план. Инструмент управления будущим. М. : Strelka Press, 2014. 520 с.
15. Город мира или в чём ошибка Курокавы // kn.kz: газета Недвижимость 2012. URL: <https://www.kn.kz/article/6402/> (дата обращения: 10.01.2018).
16. Жуйков С. С. Синергетический подход к изучению архитектурного процесса // Академический вестник УралНИИпроект РААСН. 2011. № 3. С. 47–52.
17. Добрицына И. А. От постмодернизма к нелинейной архитектуре: Архитектура в контексте современной философии. М. : Прогресс-Традиция, 2004. 416 с.
18. Fitting the city: wellbeing in urban planning // jultika.oulu.fi: University of Oulu repository. 2015. URL:<http://jultika.oulu.fi/files/isbn9789526208626.pdf> (дата обращения: 05.01.2018).
19. Хуснутдинова С. Р. Урбанизированные территории, как объект стратегического планирования и управления // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 2-2. С. 747.

Zakirova Yuliya Aleksandrovna

candidate of architecture, assistant professor

E-mail: jzakirova@gmail.com**Kazan State University of Architecture and Engineering**

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

Hakimova Tansylu Sahabutdinovna

chief specialist

E-mail: joknecht@mail.ru**Main investment and construction department of the Republic of Tatarstan**

The organization address: 420043, Russia, Kazan, Lesgafta st., 29

**Influence of the principles of futurological concepts
on urban planning of the XX-XXI centuries****Abstract**

Problem statement. The aim of the research is to examine the evolution of futurological concepts and to reveal their influence on modern town-planning practice. The article is devoted to the question of the influence of the principles of futurological concepts of the development of cities of the XX-XXI centuries on modern urban planning. The study is relevant for the practice of urban planning, as well as the formation of a methodological base for teaching discipline «History and theory of urban development».

Results. The main results of the research are to identify methods and principles relevant to the reconstruction of existing cities, to build new cities to ensure harmonious balanced sustainable development of the territories, to solve transport and housing problems that arise against the background of urbanization and the growth of the world population, as well as to determine the influence of futurological concepts on town planning practices.

Conclusions. The significance of the obtained results for the modern town-planning industry is that, in the framework of the study of the evolution of futurological concepts, their analysis has been carried out, the most effective principles and methods of the territorial-spatial organization of the city of the 20th century have been determined, which contributes to the improvement of the theoretical base of town-planning practice and the identification

Keywords: futurological concepts, spatial development, urban planning.

References

1. Kramkova T. V. Territorial and strategic planning: the main problems and trends in the development of legislation // *Imushchestvennyye otnosheniya v Rossiyskoy Federatsii*. 2016. № 7 (178). P. 90–105.
2. Han-Magomedov S. O. The architecture of the Soviet avant-garde: In 2 books: Book 2: Social problems. M. : Strojizdat, 2001. 712 p.
3. Ikonnikov A. V. Architecture of the XX century. Utopias and reality. Bo. 2. M. : Progress-Traditsiya, 2002. 676 p.
4. Glazychev V. L. Urbanistics 2008. M. : Europe. 2008. 220 p.
5. Podolinyj S. I., Boldyreva E. G., Kashirina N. V., Volk A. S. Ideological basis for projects of cities of the future Soviet architects of the mid-twentieth century // *Stroitel'stvo. Materialovedeniye. Mashinostroyeniye. Seriya : Starodubovskiy chteniya*. 2011. № 58. P. 560–568.
6. Arcosanti // *arcosanti.org*: official site. URL: <http://www.arcosanti.org/> (reference date: 10.12.2017).
7. Ragon M. Cities of the future. M. : Mir, 1969.
8. Turkina V. G. The city in the post-non-classical paradigm, the magazine «Society. Wednesday. Development». (Terra Humana) 2008. P. 179–187.

9. Medvedeva Y. D. On the possibility of applying the principles of futurological concepts of the XX-XXI centuries. in modern town-planning practice // *Arhitekton: izvestiya vuzov*. 2011. № 34.
10. Shevchenko E. O. Formation of the resettlement system in Russia // *Vestnik. Zodchij*. 21 vek. 2016. № 4 (61) P. 2–7.
11. Rossi A. *Architecture of the city*. M. : Strelka Press, 2015. 264 p.
12. Moir E., Clark G., Moonen T., *What are future cities? Origins, meanings and uses*. London : Government Office for Science, 2014. 200 p.
13. Implementation of the Shanghai Master Plan (2001-2020) // repository.tudelft.nl. 2012. URL:<https://repository.tudelft.nl/islandora/object/uuid:d7d61f3a-1eca-4970-a1be-1609b02131e0/datastream/OBJ> (reference date: 10.12.2017).
14. *Strategic master plan. A tool for managing the future*. M. : Strelka Press, 2014. 520 p.
15. City of the world or what is the error of Kurokawa // kn. kz: newspaper *Nedvizhimost* 2012. URL: <https://www.kn.kz/article/6402/> (reference date: 10.01.2018).
16. Жуйков С. С. The synergetic approach to the study of the architectural process // *Akademicheskij vestnik UralNIiproekt RAASN*. 2011. № 3. P. 47–52.
17. Dobricyna I. A. *From postmodernism to nonlinear architecture: Architecture in the context of modern philosophy*. M. : Progress-Traditsiya, 2004. 416 p.
18. Fitting the city: wellbeing in urban planning // *jultika oulu.fi*: University of Oulu repository. 2015. URL:<http://jultika oulu.fi/files/isbn9789526208626.pdf> (reference date: 05.01.2018).
19. Husnutdinova S. R. Urbanized territories as an object of strategic planning and management // *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*. 2015. № 2-2. P. 747.