

УДК 711.4-163

Закиева Лилия Фаритовна

архитектор

E-mail: zakievalily@gmail.com

ЗАО «Артпроект»

Адрес организации: 420023, Россия, г. Казань, ул. Достоевского, д. 8

Дембич Александр Алексеевич

кандидат архитектуры, доцент

E-mail: grado@kgasu.ru

Казанский государственный архитектурно-строительный университет

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

Особенности градостроительного размещения медицинских учреждений в крупногородских агломерациях

Аннотация

Постановка задачи. Сохранение здоровья нации является приоритетным направлением государственной политики. На сегодняшний день данная сфера испытывает глобальные вызовы: процесс демографического старения населения, повышение смертности от опасных заболеваний, снижение эффективности и доступности медицинских услуг. Сложившаяся ситуация указывает на необходимость проведения глобальных изменений, в том числе градостроительных. Целью данной работы является разработка типологической модели градостроительного размещения медицинских учреждений в крупногородских агломерациях.

Результаты. Анализ государственных программ и стратегий развития системы здравоохранения позволил определить актуальные направления в данной сфере. В результате исследования отечественного и зарубежного опыта функционирования объектов здравоохранения сформулирована авторская типологическая модель размещения медицинских учреждений в структуре крупногородских агломераций.

Выводы. Значимость полученных результатов для архитектуры и градостроительной теории состоит во внедрении дискретно-сетевой модели размещения медицинских учреждений с целью повышения эффективности функционирования объектов здравоохранения региона.

Ключевые слова: система здравоохранения, медицинские учреждения, типологическая модель, агломерация, эффективность, медицинский кластер.

Введение

Здоровье и образование населения отражают уровень социального и экономического благополучия региона. Стратегические документы, такие как: Концепция развития здравоохранения в РФ, Национальный приоритетный проект «Здоровье», Стратегия социально-экономического развития и др. определяют приоритетные направления и вектор развития отрасли.

Аналитики агентства Bloomberg на основании данных Всемирной организации здравоохранения ежегодно составляют рейтинг стран эффективности системы здравоохранения [1]. Согласно данному рейтингу Россия занимает 53 место, что свидетельствует о необходимости проведения глобальных изменений. В исследовании проведен масштабный анализ особенностей организации службы учреждений здравоохранения с целью определения современных тенденций функционирования и размещения медицинских объектов.

Анализ отечественного опыта функционирования медицинских учреждений

Для изучения отечественного опыта функционирования и размещения медицинских учреждений выбраны регионы, в которых активно внедряются Программы развития здравоохранения и проводятся крупномасштабные реформы в данной области:

Пермь, Москва, Казань, Санкт-Петербург. Далее представлены основные положения, полученные в результате исследования.

Проанализированы особенности организации медицинского обслуживания в Казанской агломерации (рис. 1). Здесь активно происходит процесс оптимизации системы здравоохранения. Проведена реорганизация государственных специализированных медицинских учреждений: сокращены неэффективно работающие учреждения и объединены в единые структуру маломощные учреждения здравоохранения. Согласно Программе развития системы здравоохранения в РТ, планируется создание крупных клинико-диагностических центров в микрорайонах крупных городов, в том числе оказывающих первичную медико-санитарную помощь на межмуниципальном уровне. На территории города создаются центры и отделения общей врачебной практики, педиатрические кабинеты в жилых микрорайонах (Дорожная карта «Изменения в отраслях социальной сферы, направленные на повышение эффективности здравоохранения в РТ).

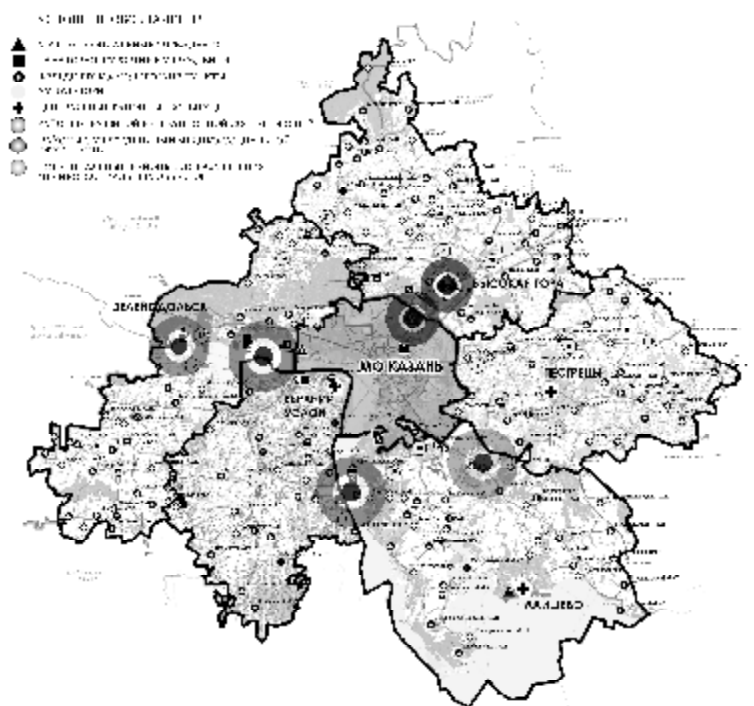


Рис. 1. Анализ размещения медицинских учреждений в Казанской агломерации (иллюстрация автора)

В Москве и Санкт-Петербурге активно внедряется трехуровневая система оказания медицинской помощи. Реформа здравоохранения в Москве осуществляется с 2011 года: происходит процесс объединения амбулаторно-поликлинических учреждений, внедрен пилотный проект частных медицинских учреждений «Доктор рядом» (Государственная программа развитие здравоохранения города Москвы на период с 2012 по 2020 годы). Прослеживается тенденция отказа от территориально-участкового принципа оказания медицинской помощи в первичном звене: пациентам предоставляется право выбора. Наблюдается реструктуризация сети многопрофильных больниц в результате укрупнения и слияния маломощных медицинских учреждений. Для Москвы характерна многофункциональность больниц: объединяются клиники, поликлиники, образовательные учреждения, научно-исследовательские центры. В Москве наблюдается кластерный подход организации учреждений здравоохранения: сформирован первый Международный медицинский кластер на территории инновационного района Сколково, направленный на оказание медицинской помощи, повышение качества медицинских услуг, функционирующий с целью содействия внедрения и разработок лекарственных препаратов и медицинских технологий. Кластерная политика в РФ находит поддержку со стороны государства: например, внедрена программа поддержки инновационных

кластеров, направленная на усиление кооперационных связей между предприятиями, научными и образовательными организациями [2].

Проанализирована система организации медицинского обслуживания в Пермском крае. Для повышения доступности и качества медицинской помощи здесь также сформирована трехуровневая система оказания медицинской помощи. Разработана генеральная схема развития объектов здравоохранения с учетом территориального планирования. Организована и обеспечена маршрутизация пациентов по основным медицинским профилям в результате создания 11 межмуниципальных центров (Государственная программа Пермского края «Развитие здравоохранения»).

С целью выявления особенностей размещения медицинских учреждений в исследовании разработаны тепловые карты – изображения, которые графически, при помощи цвета, отображают индивидуальные данные объекта. Для получения данных изображений были обозначены на карте все медицинские учреждения исследуемого региона в геоинформационной программе Quantum GIS. Далее сделали запрос, который вывел все необходимые тепловые карты.

Анализ зарубежного опыта функционирования медицинских учреждений

Для анализа зарубежной практики были выбраны страны, которые возглавляют список стран с наиболее развитой системой здравоохранения.

В Великобритании развита система первичной медико-санитарной помощи, которая оказывается врачами общей практики [3]. В качестве пилотного проекта в Великобритании внедряются медицинские центры, в которых проводятся только телефонные консультации без личного посещения или принимает только медсестра. Система стационарного лечения представляет собой иерархическую структуру, состоящую из трех уровней: городские больницы, районные больницы общего профиля, больницы третьего уровня, которые в дополнение к вторичной помощи оказывают высокоспециализированные услуги.

В Нидерландах основным звеном в системе первичной помощи являются семейные врачи. Больницы разделяются на три типа: больницы, служащие учебной базой – университетские клиники, больницы общего профиля, специализированные больницы. Рост пропускной способности больниц достигается за счет слияния или расширения имеющихся лечебных учреждений. В Роттердаме создан крупнейший в мире медицинский кластер. Развитие медицинского кластера в Роттердаме является одним из основных направлений пространственно-экономической политики муниципалитета

Особый интерес представляет система организации медицинской помощи в Гонконге. В зависимости от территориального размещения медицинские учреждения сгруппированы в 7 больничных кластеров, которые предоставляют непрерывную иерархическую медицинскую помощь.

Оказание медицинской помощи в Дании производится на базе ее трех составных элементов: частнопрактикующие врачи, больницы, которые находятся в ведении областей и финансируются из областных бюджетов; муниципальные службы здравоохранения. Особенностью датской системы здравоохранения является тот факт, что там не действует территориально-участковый принцип оказания медицинской помощи: пациенты не прикреплены к стационарам, они имеют право пройти лечение в любой датской больнице одного уровня специализации. Кроме того, введено так называемое право расширенного выбора: если срок ожидания плановой медицинской помощи превышал два месяца, то пациент получает право расширенного выбора лечебного учреждения, в том числе из ряда частных и зарубежных клиник.

В результате исследования выявлены тенденции организации медицинского обслуживания в отечественной и зарубежной практике. Так, для учреждений первичного звена (амбулаторно-поликлинические учреждения, профилактические учреждения, консультативно-диагностические центры) характерно сетевое размещение. Основная их цель – охватить территорию города и обеспечить население доступной первичной медицинской помощью. Необходимо отметить, что расширяется спектр данных учреждений: появляются центры здоровья, кабинеты врачей общей практики, семейные врачи. Большинство регионов

уходят от участкового принципа оказания данной медицинской помощи: населению предоставляется право выбора учреждения и специалиста.

В стационарных медицинских учреждениях прослеживается тенденция к укрупнению и объединению учреждений здравоохранения. Маломощные районные, городские больницы и многопрофильные больницы с недостаточно эффективно работающим коечным фондом присоединяют к ведущим стационарам и создают многопрофильные лечебные комплексы. В зарубежной практике широкое распространение получили университетские клиники – медицинские учреждения, которые входят в состав медицинских ВУЗов и являются центрами инновационных разработок и высоких технологий. Также прослеживается тенденция концентрации всех типов медицинских учреждений на локальной территории, в результате чего формируются медицинские кластеры.

Анализ тепловых карт, разработанных в исследовании, позволил прийти к выводу, что в отечественной практике наблюдается один «очаг концентрации» медицинских учреждений, преимущественно в центральной и срединной зоне города. Для зарубежных стран характерно формирование нескольких «очагов концентрации» и рассредоточение медицинских учреждений по территории всего города. Таким образом, для отечественной практики характерно моноцентричное размещение медицинских учреждений, а для зарубежной практики – полицентричное размещение объектов здравоохранения.

Авторская модель пространственного размещения медицинских учреждений

В результате исследования отечественного и зарубежного опыта разработана типологическая модель градостроительного размещения медицинских учреждений в крупногородских агломерациях, которая получила название «дискретно-сетевая модель». Формирование дискретно-сетевой модели основывается на принципе территориально-ступенчатого размещения учреждений здравоохранения и предполагает внедрение территориальных сетевых медицинских учреждений (далее ТСМУ), локальных медицинских образований (далее ЛМО) и территориальных медицинских кластеров (рис. 2).

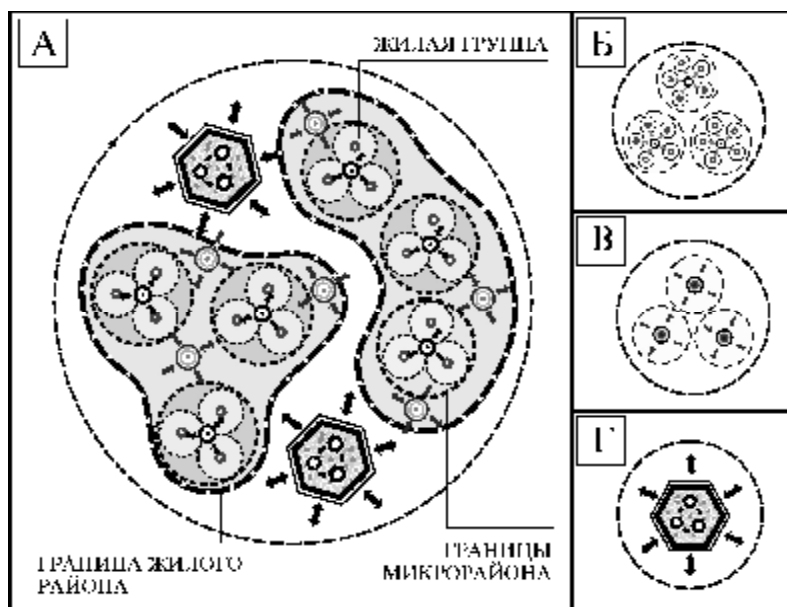


Рис. 2. Модель-гипотеза пространственного размещения медицинских учреждений:
а) Дискретно-сетевая модель размещения медицинских учреждений в крупногородских агломерациях; б) Модель территориально-сетевых медицинских учреждений;
в) Модель локальных медицинских образований;
г) Модель медицинского кластера (иллюстрация автора)

ТСМУ – это объекты здравоохранения, рассредоточенные по территории города в пешеходной доступности от жилья, оказывающие первичную медико-санитарную и консультативно-диагностическую помощь. К ТСМУ относятся взрослые и детские поликлиники, центры здоровья, консультативно-диагностические центры, профилактические учреждения. Мощность ТСМУ определяется количеством посещений в смену и нормируется в среднем показателем 300 посещений в смену. Типологическая модель ТСМУ основывается на принципе пешеходной доступности.

ЛМО – многопрофильные стационары, которые функционируют в каждом медико-санитарном районе и оказывают многопрофильную госпитальную помощь населению. ЛМО характеризуются своей многофункциональностью, так как оказывают профилактическую, диагностическую, госпитальную, восстановительную и реабилитационную помощь. Данный тип объектов здравоохранения размещается на отдельном земельном участке, площадью от 1 до 5 га. В зависимости от площади земельного участка определяется структура и планировочная организация больницы. Кочная мощность ЛМО – 300-1000 коек. Как показал зарубежный опыт, для наиболее эффективного функционирования стационаров, в составе больницы требуется наличие медицинского ВУЗа и научно-исследовательского центра. Особенностью ЛМО является необходимость обеспечения беспрепятственного доступа на личном и общественном транспорте, поэтому ЛМО характеризуются примыканием к крупным транспортным магистралям.

Типологическая модель ЛМО имеет сложную планировочную структуру, состоит из множества блоков (медицинских, образовательных, научных, транспортных и т.д.), которые образуют единый градостроительный комплекс. Состав участников ЛМО демонстрирует многофункциональность учреждения.

Медицинские кластеры – система учреждений здравоохранения, расположенных вокруг медицинского вуза или многопрофильной больницы, оказывающие широкий спектр высокотехнологичных медицинских услуг, функционирующие с целью формирования междисциплинарной высококвалифицированной экосистемы [4], в которой происходит трансфер знаний, опыта, технологий, совершаются прорывные разработки и открытия в сфере здравоохранения. Политика кластеризации объектов благоприятно сказывается не только на потребителях, но и поддерживается врачами, учеными, преподавателями, исследователями, входящих в состав кластера. Отмечается, что междисциплинарное сотрудничество способствует повышению эффективности, распространению знаний и формированию новых партнерских межрегиональных и международных отношений [5]. Многие исследователи отмечают, что кластерный подход организации учреждений способствует внедрению инноваций. Концентрация ресурсов на локальной территории является предпосылкой формирования кластеров, так как «только при определенной концентрации и комбинации различных ресурсов возникает инновация» [6].

Особенностью медицинских кластеров является их широкая специализация и особая разветвленная структура [7]. Существует несколько классификаций медицинских кластеров. Согласно Банину А.С. существуют кластеры медицинских услуг, лекарственного обеспечения, биотехнологий и инноваций в медицине [8]. Наибольший интерес для данного исследования представляет классификация биомедицинских кластеров, предложенная Югай М.Т.:

- глобальные кластеры высокотехнологичной биомедицины;
- кластеры международных биомедицинских исследований и внедрений;
- кластеры международного медицинского туризма [9].

Каждый вид кластера отличается ведущей специализацией, масштабом, но объединяет их междисциплинарность, производство ценного продукта, функционирование с целью предоставления услуг потребителю [10].

Типологическая модель медицинского кластера представляет собой сложную структуру. Основная цель функционирования медицинского кластера – обеспечение выполнения и внедрения полного цикла медицинской помощи. Кроме того, крупные объекты кластера будут стимулировать развитию стартапов и содействовать появлению новых проектов и исследований [11]. Устойчивые связи, сформированные внутри

кластера (локальные, междисциплинарные, международные), позволяют развивать внутрикластерную кооперацию и конкуренцию, что способствуют повышению эффективности системы здравоохранения региона в целом.

Заключение

Внедрение дискретно-сетевой модели размещения медицинских учреждений позволит повысить доступность и эффективность функционирования объектов здравоохранения. Развитая сеть территориальных сетевых медицинских учреждений будет способствовать повышению показателя обращаемости населения за первичной помощью, что позволит диагностировать и лечить заболевания на ранних стадиях. Локальные медицинские образования, характеризующиеся многофункциональностью, будут направлены на оказание неотложной, многопрофильной и узкоспециализированной стационарной помощи, а также внедрение науки и инноваций в медицинскую практику. Медицинские кластеры позволят повысить конкурентоспособность региона в сфере здравоохранения в результате формирования междисциплинарной экосистемы высококвалифицированных специалистов, сконцентрированных на локальной территории и функционирующих на стыке наук с целью трансфера знаний, опыта, совершения прорывных открытий в медицине.

Список библиографических ссылок

1. Reverse Engineering the Bloomberg U.S. Health Care Index // BLOOMBERG.COM : ежеднев. интернет-изд. 2018. URL : <https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-09-27/reverse-engineering-the-bloomberg-u-s-health-care-index> (дата обращения: 02.04.2019).
2. Абашкин В. Л., Артемов С. В., Исланкина Е. А. Кластерная политика: достижение глобальной конкурентоспособности. М. : НИУ ВШЭ, 2017. 324 с.
3. Омеляновский В. В., Максимова Л. В., Татаринцов А. П. Зарубежный опыт: модели финансирования и организации систем здравоохранения // Финансовый журнал. 2014. № 3. С. 22–34.
4. Finegold D., Wong P., Cheah Ts. Adapting a foreign direct investment strategy to the knowledge economy: the case of Singapore's emerging biotechnology cluster // European Planning Studies. 2004. № 7. P. 921–941.
5. Alberti F. G., Giusti J. D., Pizzurno E. Competitiveness policies for medical tourism clusters: government initiatives in Thailand // International Journal of Economic Policy in Emerging Economies. 2014. № 7 (3). P. 281–309.
6. Набиуллина К. Р. Актуальность внедрения управленческих инноваций при реализации градостроительной деятельности в муниципальных образованиях // Общество: политика, экономика, право. 2017. № 9. С. 31–34.
7. Захарова Е. Н., Ковалева И. П. Формирование медицинского кластера как направление интеграционного взаимодействия субъектов региональной медицинской сферы // Вестник Адыгейского государственного университета. 2013. № 4. С. 216–222.
8. Банин А. С. О формировании кластеров в системе здравоохранения региона // Управление общественными и экономическими системами. 2007. № 1. С. 1–11.
9. Исланкина Е. А., Куценко Е. С., Филина Ф. Н. Биомедицинские кластеры в мире: факторы успеха и истории лучших. М. : НИУ ВШЭ, 2019. 160 с.
10. Sohn J., Seo S. T., Lee S. Medical device industry and the medical cluster in Daegu // 15th International Conference on Control, Automation and Systems (ICCAS). 2015. P. 1529–1531.
11. Serwatka A. Accelerators for startups in Europe // Copernican Journal of Finance & Accounting. 2018. № 7 (1). P. 67–81.

Zakieva Liliya Faritovna

architect

E-mail: zakievalily@gmail.com**CJSC «Artproekt»**

The organization address: 420020, Russia, Kazan, Dostoevskogo st., 8

Dembich Aleksandr Alekseevich

candidate of architecture, associate professor

E-mail: grado@kgasu.ru**Kazan State University of Architecture and Engineering**

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

Special aspects of the distribution of healthcare facilities in large metropolitan areas**Abstract**

Problem statement. The preservation of the nation's health is a priority area of the public policy. Nowadays, this area undergoes global challenges. They are population ageing, rise in mortality caused by dangerous diseases, decline in efficiency and availability of healthcare services. The current situation points out the necessity of making global changes, including changes in the area of urban planning. The goal of this paper is to develop a typological model of the spatial distribution of healthcare facilities in large metropolitan areas.

Results. The analysis of government programs and the development strategies of the healthcare system let us define the present-day trends in our area of research. As a result of the analysis of the home and foreign practices of operation of healthcare facilities, a typological model of the spatial distribution of healthcare facilities in large metropolitan areas was developed.

Conclusion. In order to increase the efficiency of operation of healthcare facilities, it is necessary to implement the discrete-network model of the distribution of healthcare facilities.

Keywords: health care system, medical institutions, typological model, agglomeration, efficiency, medical cluster.

References

1. Reverse Engineering the Bloomberg U.S. Health Care Index // BLOOMBERG.COM : daily. internet-edit. 2018. URL : <https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-09-27/reverse-engineering-the-bloomberg-u-s-health-care-index> (reference date: 02.04.2019).
2. Abashkin V. L., Artemov S.V., Islankina E. A. The cluster policy: achieving global competitiveness. M. : NRU HSE, 2017. 324 p.
3. Omeljanovskij V. V., Maksimova L. V., Tatarinov A. P. Foreign experience: models of financing and organization of health systems // Finansovyj zhurnal. 2014. № 3. P. 22–34.
4. Finegold D., Wong P., Cheah Ts. Adapting a foreign direct investment strategy to the knowledge economy: the case of Singapore's emerging biotechnology cluster // European Planning Studies. 2004. № 7. P. 921–941.
5. Alberti F. G., Giusti J. D., Pizzurno E. Competitiveness policies for medical tourism clusters: government initiatives in Thailand // International Journal of Economic Policy in Emerging Economies. 2014. № 7 (3). P. 281–309.
6. Nabiullina K. R. The relevance of introducing the management innovations during urban planning in municipalities // Obshchestvo: politika, ekonomika, pravo. 2017. № 9. P. 31–34.
7. Zaharova E. N., Kovaleva I. P. The formation of the medical cluster functioning as the direction of integrative interaction between the subjects in the regional medical sector // Vestnik Adygeiskogo Gosudarstvennogo Universiteta. 2013. № 4. P. 216–222.
8. Banin A. S. About the formation clusters in the region's health care system management // Upravlenie obshchestvennymi i gorodskimi sistemami. 2007. № 1. P. 1–11.
9. Islankina E. A., Kucenko E. S., Filina F. N. Biomedical clusters in the world: success factors and stories of the best. M. : NRU HSE, 2019. 160 p.
10. Sohn J., Seo S. T., Lee S. Medical device industry and the medical cluster in Daegu // 15th International Conference on Control, Automation and Systems (ICCAS). 2015. P. 1529–1531.
11. Serwatka A. Accelerators for startups in Europe // Copernican Journal of Finance & Accounting. 2018. № 7 (1). P. 67–81.