

DOI: <https://doi.org/10.37909/2542-1352-2025-1-1002>

Принципы территориального размещения высокотехнологичных медицинских центров в структуре сибирского города

Екатерина Данилова

Магистрант

Новосибирский государственный университет архитектуры, дизайна и искусств имени А.Д. Крячкова
katya-danilova-2000@list.ru, [ORCID](#)

Евгений Лихачев

Доцент

Новосибирский государственный университет архитектуры, дизайна и искусств имени А.Д. Крячкова
lixachev@nsuada.ru, [ORCID](#)

Аннотация

Цель статьи — выявить принципы территориального размещения высокотехнологичных медицинских центров (ВТМЦ) в структуре сибирских городов на основе анализа конкретных примеров. В статье рассмотрены и проанализированы 6 высокотехнологичных медицинских центров (ВТМЦ), находящиеся в городах сибирского федерального округа. Раскрыты исторические факторы образования и развития ВТМЦ, особенности к проектированию зданий и планировочной организации их территории, приемы размещения. Сформулированы принципы территориального размещения высокотехнологичных медицинских центров в структуре сибирского города.

Ключевые слова: высокотехнологический медицинский центр, ВТМЦ, градостроительный анализ, принципы размещения, приемы размещения

Для цитирования: Данилова Е.А., Лихачев Е.Н. Принципы территориального размещения высокотехнологичных медицинских центров в структуре сибирского города // Творчество и современность. 2025. № 1. С. 16–26.

DOI: <https://doi.org/10.37909/2542-1352-2025-1-1002>

Principles of Locating High-tech Medical Centers in the Structure of a Siberian City

Ekaterina Danilova

Master Student

Kryachkov Novosibirsk State University of Architecture, Design and Arts

katya-danilova-2000@list.ru, [ORCID](#)

Evgeniy Likhachev

Associate Professor

Kryachkov Novosibirsk State University of Architecture, Design and Arts

lixachev@ngaha.ru, [ORCID](#)

Abstract

The purpose of the article is to identify the principles of territorial placement of high-tech medical centers (HTMC) in the structure of Siberian cities based on the analysis of specific examples. The article examines and analyzes 6 high-tech medical centers (HTMC) located in the cities of the Siberian Federal District. The historical factors of the formation and development of the HTMC, the features of the design of buildings and the planning organization of their territory, and placement techniques are revealed. The principles of territorial placement of high-tech medical centers in the structure of a Siberian city are formulated.

Keywords: high-tech medical center, HTMC, urban development analysis, placement principles, placement techniques

For citation: Danilova E., Likhachev E. (2025) Principles of Locating High-tech Medical Centers in the Structure of a Siberian City. *Creativity and modernity*. 27 (1). 16–26.

Введение

Высокотехнологичный медицинский центр (ВТМЦ) — лечебно-профилактическое учреждение (медицинская организация) или комплекс структурных подразделений учреждения (организации), обеспечивающие оказание специализированной, высокотехнологичной лечебно-диагностической помощи на уровне современных достижений мировой медицинской науки и практики [Временные методические рекомендации...]. Не смотря на рост и развитие отрасли, на данный момент отсутствует комплексный анализ принципов размещения высокотехнологичных медицинских центров, отмечается малая изученность темы. Оптимальное размещение ВТМЦ не только обеспечивает доступность передовых медицинских услуг для широкого круга пациентов, но и способствует повышению эффективности функционирования всей системы здравоохранения. Недооценка данных факторов может привести к снижению эффективности работы центра, увеличению эксплуатационных расходов и социальному недовольству, что подчеркивает необходимость комплексного градостроительного анализа и обоснованного выбора территории для размещения высокотехнологичного медицинского учреждения. На основе анализа размещения порядка 50 высокотехнологичных медицинских центров сформулированы принципы их территориального размещения. В рамках существующей статьи рассмотрено 6 конкретных примеров, иллюстрирующих принципы территориального размещения ВТМЦ в Сибири.

1. Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии (г. Красноярск)

Красноярский Федеральный Центр сердечно-сосудистой хирургии является одним из результатов национального проекта «Здоровье», направленного на расширение доступа граждан к высокотехнологичной медицинской помощи. С 2010 года и по сегодняшний день центр сердечно-сосудистой хирургии является действующим и в нем выполняются все основные виды кардиохирургических вмешательств.

Объект расположен на периферии Центрального района города Красноярска. В непосредственной близости к учреждению находятся жилые дома, в основном многоэтажные и несколько предприятий, специализирующихся на ремонте и продаже автомобилей. Соседний с северной стороны участок зарезервирован под детский многопрофильный медицинский центр. ВТМЦ был интегрирован в развивающийся район города, который продолжает свое формирование и по сей день. На момент проектирования и строительства центра сердечно-сосудистой хирургии, участок находился в зоне с высоким процентом озеленения, и прилегал к пустующим территориям. Соседние капитальные строения (ЖК и другие объекты) были возведены позже. Существующая застройка лишает территорию необходимых для дальнейшего развития резервов, а соседство с предприятиями автосервиса нежелательно для медицинских учреждений (рисунок 1).

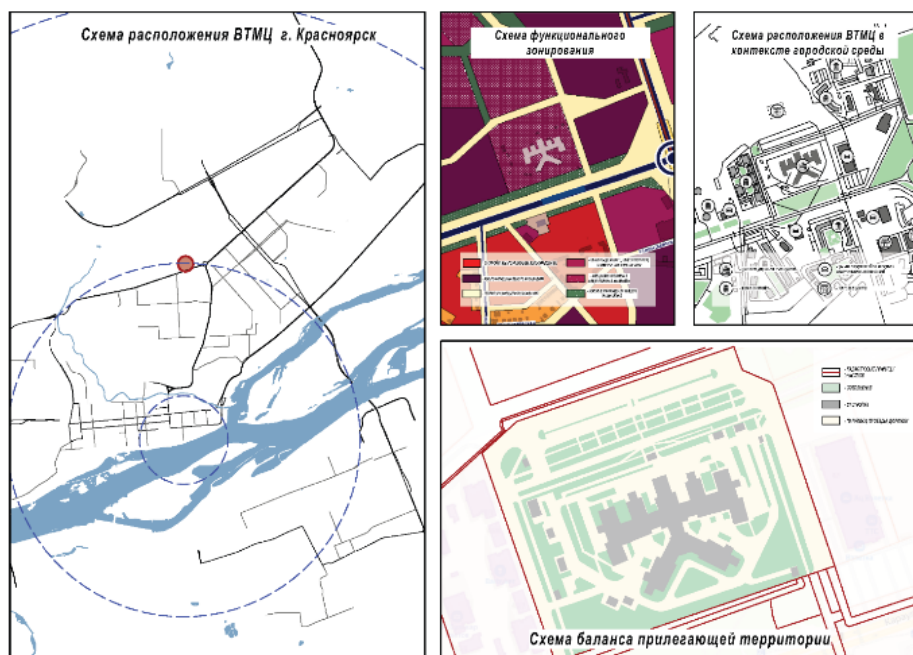


Рисунок 1. Центр сердечно-сосудистой хирургии, г. Красноярск. Схемы автора
Figure 1. Center of Cardiovascular Surgery, Krasnoyarsk. Author's schemes

Территория высокотехнологичного медицинского центра прилегает к улице «Караульная», которая, в свою очередь, является одной из главных магистралей города Красноярска. Такое размещение, обеспечивает высокую транспортную и пешеходную доступность объекта, что особенно важно для подобных сооружений. Данное решение характерно для типовых проектов медицинских учреждений и является одной из современных тенденций размещения ВТМЦ [Еремеев 2018].

Для объектов медицинского назначения, размещенных при крупной магистрали города обязательно наличие санитарно-защитной зоны. В данном случае в качестве нее выступает соседний по южной стороне озелененный участок общего пользования, при котором находится остановка общественного транспорта. Размещение участка, разработанная организация территории обеспечивают медицинский центр необходимым количеством проездов, подъездов и парковочных мест. Вышеперечисленные объекты занимают большую часть площади территории, что значительно сокращает площадь для необходимого озеленения.

2. Федеральный центр травматологии, ортопедии и эндопротезирования (г. Барнаул)

Центр травматологии, ортопедии и эндопротезирования в г. Барнаул, построенный в 2007 году, также спроектирован в рамках национального проекта «Здоровье». Данный ВТМЦ можно назвать одним из самых удачных примеров [Еремеев 2018]. Высокотехнологичный медицинский центр травматологии, ортопедии и эндопротезирования расположен на южной границе города Барнаул, в непосредственной близости от лесопарковой зоны, что обеспечивает благоприятные экологические условия (рисунок 2).

Проходящая с западной стороны автомагистраль (ул. Аванесова), связывающая территорию с центром города, гарантирует высокую транспортную доступность. Центр травматологии, ортопедии и эндопротезирования был интегрирован в развивающийся медицинский кластер, который на данный момент насчитывает более 7-ми составляющих [Еремеев 2018]. Кроме того, ВТМЦ напрямую взаимосвязан с курортно-восстановительными центрами Алтайского края.

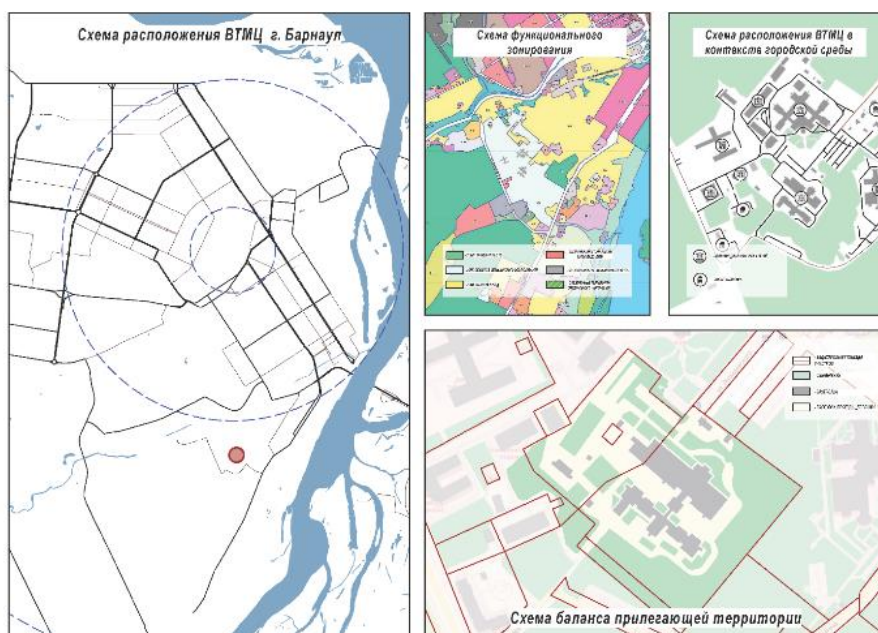


Рисунок 2. Центр травматологии, ортопедии и эндопротезирования, г. Барнаул. Схемы автора
Figure 2. Center of Traumatology, Orthopedics and endoprosthetics in Barnaul. Author's schemes

Согласно карте градостроительного зонирования Барнаула, анализируемый участок размещается в зоне, специально отведенной для застройки медицинскими учреждениями. Территория обладает высоким процентом озеленения, и мощностями для дальнейшего развития кластера. Образование кластеров является одной из тенденций развития градостроительных

решений для высокотехнологичных медицинских центров (ВТМЦ) в том числе и в России [Душкина 2023]. Территория кластера в совокупности имеет свою собственную инфраструктуру и систему связей между медицинскими учреждениями.

3. Федеральный центр нейрохирургии (г. Новосибирск)

Федеральный центр нейрохирургии в г. Новосибирск расположен не в центральном, но в другом густонаселенном районе города с плотной застройкой. Объект примыкает к улицам Немировича-Данченко и Лыщинского, имеет довольно высокую транспортную доступность. Также, в радиусе 500 м от центра находятся станция метро «Студенческая» и остановка общественного транспорта «Лыщинского».

Важной особенностью местоположения является соседство с другими значимыми медицинскими уч-

реждениями. В непосредственной близости от ВТМЦ располагаются перинатальный центр, областная клиническая больница, консультативно-диагностическая поликлиника. В данном случае особенно следует отметить соседство с областной клинической больницей. Таким образом, формируется своего рода медицинский кластер, сосредоточенный в данной части города. Помимо этого, в окрестностях центра расположены жилые дома, учебные учреждения и благоустроенные скверы, создающие определенный баланс между медицинскими и рекреационными функциями (рисунок 3).

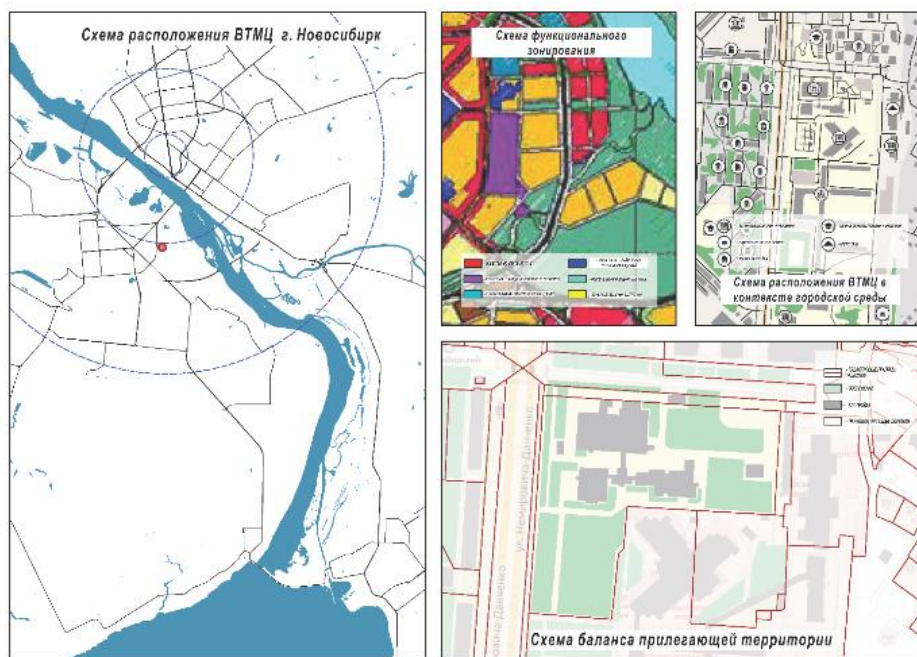


Рисунок 3. Федеральный центр нейрохирургии, г. Новосибирск. Схемы автора

Figure 3. Federal Center of Neurosurgery, Novosibirsk. Author's schemes

Стоит также отметить непосредственную близость Новосибирского крематория, который расположен через дорогу от ВТМЦ. При этом, между медицинским центром и крематорием не предусмотрено никаких разделяющих или буферных зон, что является нарушением и может негативно сказываться на эмоциональном состоянии пациентов. Подобное соседство, по мнению специалистов, является недопустимым [Еремеев 2018].

На территории центра нейрохирургии располагается озелененная рекреационная зона, она также примыкает к соседствующему с ВТМЦ перинатальному центру. Важно отметить, что, не смотря на размещение в районе с плотной застройкой территория сохраняет высокий процент озеленения. Размеры участка, на которой расположен ВТМЦ ограничены, что создает существенные трудности для дальнейшего развития и

расширения медицинского центра. Резервы для расширения площади отсутствуют, так как территория ограничена существующей застройкой и существующей городской инфраструктурой. Улица Немировича-Данченко является одной из ключевых транспортных артерий города и характеризуется высоким уровнем транспортного потока. При этом, вдоль улицы Немировича-Данченко не предусмотрена санитарно-защитная зона, призванная снижать негативное воздействие транспортного потока. Общей парковой зоны, прилегающей к ВТМЦ, явно недостаточно для выполнения этой роли. Аналогичная ситуация наблюдается и вдоль улицы Лыщинского, где также отсутствует санитарно-защитная зона.

4. Национальный медицинский исследовательский центр имени академика Е.Н. Мешалкина (г. Новосибирск)

Институт экспериментальной биологии и медицины, ныне Национальный медицинский исследовательский центр имени академика Е.Н. Мешалкина, ведет свою историю с 1957 года. Изначально он располагался в Новосибирске, в Советском районе, вблизи научных институтов, что было частью концепции строительства новосибирского Академгородка. Изначально инфраструктура ВТМЦ была скромной, так как учреждение создавалось «с нуля». К 1960 году институт начал активно развивать клиническую базу, что потребовало расширения инфраструктуры для размещения около 300 пациентов и проведения сложных кардиохирургических операций. В последующие десятилетия центр расширял свою специализацию, включая не только кардиохирургию, но и нейрохирургию, онкологию, педиатрию и другие направления. Это потребовало создания новых отделений и модернизацию имеющихся зданий. Развитие окружающей инфраструктуры шло параллельно с ростом научной и клинической значимости учреждения. Лишь в начале 80-х годов ВТМЦ закрепился на своей нынешней территории.

Институтский комплекс занимает участок на пересечении улицы Речкуновской и Бердского шоссе. Территориально его границы очерчены: с запада и севера —

лесным массивом, с востока — оживленной автомагистралью (Бердское шоссе), а с юга — лесным массивом и Речкуновской улицей [Садовая 2014]. Территория ВТМЦ состоит из двух участков. На одном из них располагается здание институтского комплекса, включающее в себя административный, лечебный и операционный корпуса. Также на данном участке размещены радиологический, лабораторный и патолого-анатомический корпуса, общежития и санаторий, ряд хозяйственных построек. Другой участок находится в собственности ВТМЦ и предназначен для использования в качестве резерва для будущего развития.

Доступ к корпусам института осуществляется с двух направлений, имеющих выход на Бердское шоссе, которое является ключевой транспортной артерией для учреждения. Рядом располагается остановка общественного и железнодорожного транспорта. Тип размещения института характеризуется его нахождением на селитебных территориях, относительно удаленных от жилых микрорайонов [Садовая 2014]. Такое расположение позволяет развивать производственные мощности и осуществлять застройку территории, исходя из задач, поставленных отраслью [Садовая 2014]. Дополнительным преимуществом является возможность эффективного распределения людских и транспортных потоков, а также рационального использования территории для удовлетворения инфраструктурных нужд, таких как организация парковочных мест и решение хозяйственных вопросов.

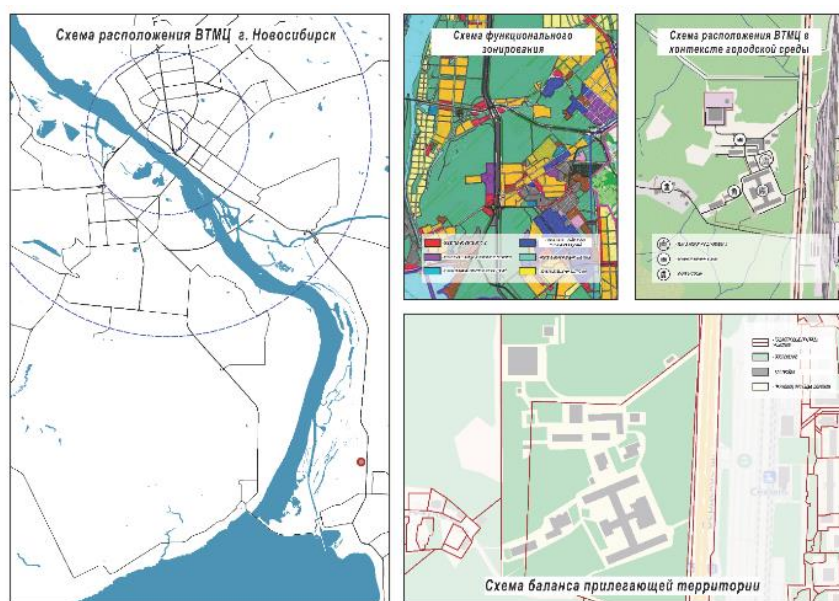


Рисунок 4. Медицинский исследовательский центр имени академика Е.Н. Мешалкина, г. Новосибирск. Схемы автора

Figure 4. Medical Research Center named after academician E.N. Meshalkin, Novosibirsk. Author's schemes

5. Новосибирский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Я.Л. Цивьяна (НИИТО)

Здание, в котором сейчас располагается Институт травматологии (ННИИТО), имеет богатую историю: изначально построенное в 1937 году как книготорговый техникум, во время Великой Отечественной войны оно служило эвакогоспиталем, а после войны

стало одним из первых в стране институтов восстановительной хирургии, травматологии и ортопедии [Садовая 2014]. По своей структуре НИИТО представляет собой отдельно-стоящие корпуса, соединенные переходом. То есть, существующая организация медицинского учреждения формировалась стихийно, по мере необходимости добавлялись новые корпуса. Институтский комплекс находится в центре города, на месте бывшей промышленной зоны, на пересечении улиц Фрунзе и Каменской.

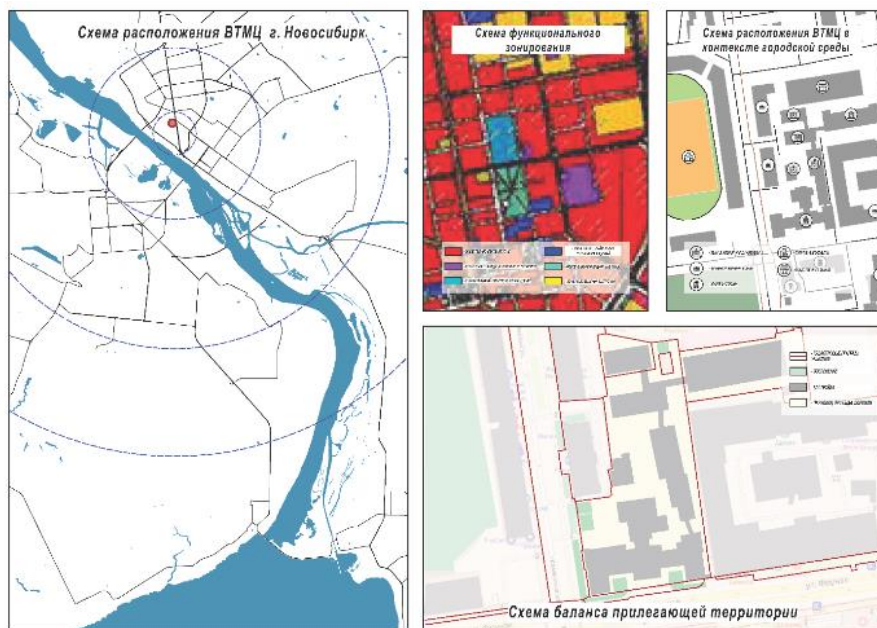


Рисунок 5. Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Я.Л. Цивьяна (НИИТО), г. Новосибирск. Схемы автора

Figure 5. Scientific Novosibirsk Research Institute of Traumatology and Orthopedics n.a. Ya.L. Tsivyan (NRITO). Author's schemes

Ограниченность участка, зажатого между оживленными улицами, в окружении административных и промышленных зданий, делает невозможным создание парковочного пространства, для персонала и посетителей. Частичное решение проблемы нехватки парковочных мест предполагается за счет организации стоянки для личного транспорта сотрудников вдоль прилегающих к зданию территорий. Помимо этого, организация движения на территории страдает от пересечения транспортных и людских потоков. Сквозной проезд для транспорта через территорию комплекса не предусмотрен. Выезд на улицы Каменскую и Мичурина невозможен из-за ограждений близлежащих зданий. Санитарно-защитные зоны при прилегающих улицах предусмотреть также невозможно. В процентном соотношении на участке преобладает застройка, озеленения практически нет. Таким образом, расположение институтского комплекса на селитебной территории с высокой плотностью застройки

создает ощутимые ограничения для его дальнейшего расширения, фактически предоставляя учреждению лишь возможность внутриквартального развития. В связи с этим, в настоящее время руководство института рассматривает возможность проектирования нового здания для НИИТО и переезда на новую, более подходящую территорию, позволяющей реализовать потенциал развития в полной мере.

6. Кузбасский клинический центр охраны здоровья шахтеров им. Святой Великой-мученицы Варвары (г. Ленинск-Кузнецкий)

Кемеровская область (Кузбасс) — один из крупнейших угледобывающих регионов России, где расположены многочисленные шахты и разрезы. Ленинск-Кузнецкий является одним из основных центров

угледобычи, соответственно, концентрация работников угольной промышленности в нем высока. Кузбасский клинический центр охраны здоровья шахтеров им. Святой Великомученицы Варвары, открытый в 1993 году, — это многопрофильное медицинское учреждение, оказывающее экстренную, плановую,

специализированную и высокотехнологичную медицинскую помощь. ВТМЦ специализируется на диагностике и лечении заболеваний, обусловленных спецификой труда в шахтах и на предприятиях угольной промышленности.

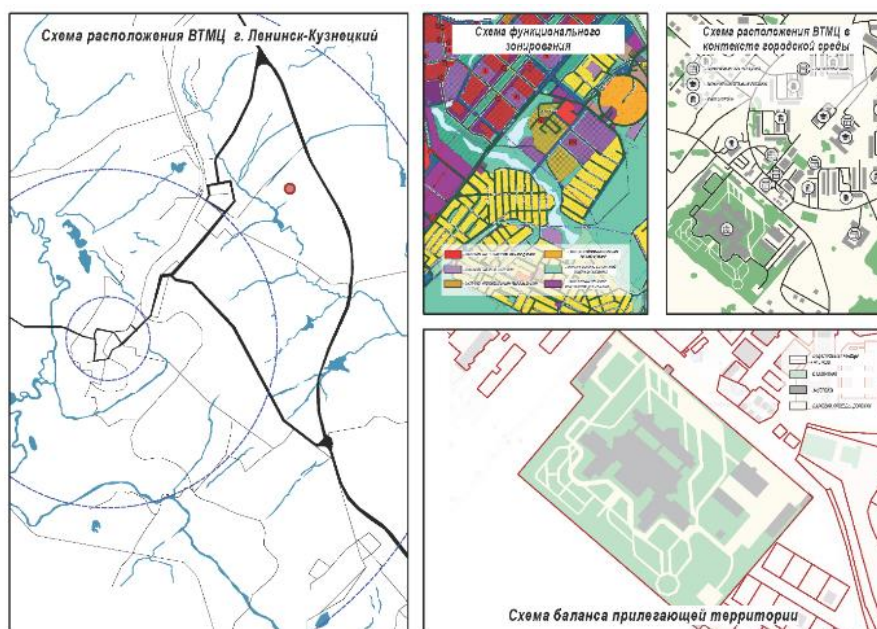


Рисунок 6. Кузбасский клинический центр охраны здоровья шахтеров им. Святой Великомученицы Варвары, г. Ленинск-Кузнецкий. Схемы автора

Figure 6. Regional Clinical Center of Miners' Health Protection, Leninsk-Kuznetsky. Author's schemes

Центр расположен в микрорайоне Лесной Городок, характеризующимся непосредственной близостью к автомагистрали 32К-445, обеспечивающей связь между такими населенными пунктами Кемеровской области как города Кемерово и Новокузнецк. Данная автомагистраль, проходящая практически через всю территорию Кемеровской области, обеспечивает высокую транспортную доступность учреждения в рамках региональной транспортной сети, что, в свою очередь, значительно расширяет целевую аудиторию центра, охватывая жителей не только Ленинска-Кузнецкого, но и различных городов, населенных пунктов, расположенных вдоль этой транспортной артерии.

Лесной Городок — относительно обособленный микрорайон с преимущественно малоэтажной жилой. Центр находится вблизи остановок общественного транспорта, основные маршруты связывают Лесной Городок с центральной частью города и железнодорожным вокзалом. Центр органично интегрирован в производственную систему, обеспечивая специализированную медицинскую помощь, направленную на сохранение и восстановление здоровья

трудовых ресурсов, занятых в стратегически важной отрасли

Центр постоянно активно развивается и расширяется, что повышает его конкурентоспособность, выделяет среди других клиник и привлекает пациентов из различных регионов Западной и Восточной Сибири. ВТМЦ соседствует с парком «Здоровье» — крупнейшим рекреационным объектом и самым чистым экологическим местом города. С юго-западной стороны от ВТМЦ располагается пустующая территория, не разделенная на участки. Часть этой территории относится к зоне многофункциональной общественной застройки, что предполагает использование ее в качестве резервов для развития ВТМЦ.

Участок, на котором расположен ВТМЦ имеет высокий процент озеленения, предусмотрены прогулочные зоны. Также на территории находится вертолетная площадка.

Принципы территориального размещения высокотехнологичных медицинских центров

Анализ факторов развития и опыта строительства ВТМЦ в Сибири позволяет определить оптимальные приемы их размещения:

- Прием «А» — размещение ВТМЦ рядом с университетами и научно-исследовательскими институтами, специализирующимися на медицине и биотехнологиях, для обеспечения доступа к квалифицированным кадрам, клиническим исследованиям и инновациям
- Прием «Б» — размещение высокотехнологичных медицинских центров в районах с уже сформированной инфраструктурой, то есть, интеграция в существующую городскую среду
- Прием «В» — размещение ВТМЦ на окраинах города или в пригородной зоне. В районах с более благоприятной экологической обстановкой и возможностью для масштабного строительства и развития
- Для определения принципов территориального размещения высокотехнологичных медицинских центров, данные, полученные в процессе анализа существующих объектов структурированы, обобщены и объединены в таблицу. (таблица 1).

Таблица 1. Сводная сравнительная таблица
Table 1. Summary comparison table

ВТМЦ	Схема расположения относительно центра города	Площадь территории	Баланс территории	Снимок со спутника
Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии (г. Красноярск)		7,5 га	 <p>Озеленение — 33% Застройка — 19% Проезды, паркинги, дорожки — 48%</p>	
Федеральный центр травматологии, ортопедии и эндопротезирования (г. Барнаул)		5,5 га	 <p>Озеленение — 53% Застройка — 19% Проезды, паркинги, дорожки — 28%</p>	
Центр нейрохирургии (г. Новосибирск)		2,9 га	 <p>Озеленение — 60% Застройка — 30% Проезды, паркинги, дорожки — 10%</p>	

ВТМЦ	Схема расположения относительно центра города	Площадь территории	Баланс территории	Снимок со спутника
Национальный медицинский исследовательский центр имени академика Е.Н. Мешалкина (г. Новосибирск)		17,9 га	 Озеленение — 72% Застройка — 9% Проезды, паркинги, дорожки — 19%	
Новосибирский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Я.Л. Цивьяна (НИИТО)		1,1 га	 Озеленение — 10% Застройка — 46% Проезды, паркинги, дорожки — 44%	
Кузбасский клинический центр охраны здоровья шахтеров им. Святой Великомученицы Варвары (г. Ленинск-Кузнецкий)		8,8 га	 Озеленение — 52% Застройка — 20% Проезды, паркинги, дорожки — 28%	

Выводы

На основе изученных данных были выявлены следующие принципы размещения высокотехнологичных медицинских центров:

- Высокая транспортная доступность территории — ВТМЦ должен быть обеспечен доступом для различных видов транспорта: общественный транспорт, личный транспорт и в случае необходимости воздушный и железнодорожный транспорт.
- Включение объекта в кластер — ВТМЦ должен быть интегрирован в существующую систему здравоохранения региона, что предполагает: наличие поблизости других медицинских учреждений (больниц, поликлиник, диагностических центров и т.д.); близость к научно-исследовательским центрам и университетам (в случае, если ВТМЦ осуществляет научно-исследовательскую деятельность).
- Близость территории к основным транспортным магистралям — ВТМЦ должен располагаться вблизи крупных городских магистралей для обеспечения быстрого доступа из различных районов города и региона.
- Резервные территории для развития — при размещении и проектировании ВТМЦ рекомендуется учитывать возможность дальнейшего расширения центра, что предполагает включение резервных территорий в проект.
- Высокий процент озеленения — территория, выбранная для размещения ВТМЦ должна обладать высоким процентом озеленения не менее 50% от общей площади.

В заключение можно отметить, что принципы территориального размещения ВТМЦ представляют собой комплексный набор требований, направленных на обеспечение их эффективной работы, доступности для населения и экономической целесообразности. Соблюдение выявленных принципов является ключевым аспектом для успешного функционирования ВТМЦ. Принципы, полученные в результате исследования, являются общими, так как анализируемые центры имеют различные типы размещения, профильную направленность и историческое развитие.

Список литературы

1. Садовая М.М. Типы размещения высокотехнологичных медицинских учреждений на примере города Новосибирска // Вестник ТГАСУ. 2014. № 2. С. 53–59.
2. Гайдук А.Р. Новая типология медицинских учреждений // Молодой ученый. 2011. № 3. Т. 2. С. 212–216.
3. Еремеев С.Н. К вопросу о проблемах размещения высокотехнологичных медицинских центров в структуре Сибирского города // Творчество и современность. 2018. №2. С. 80–88.
4. Душкина И.В., Лихачева А.Е. Тенденции развития архитектурно-планировочных и градостроительных решений высокотехнологичных медицинских центров // Творчество и современность. 2023. №1(19). С. 5–20.

Список источников

1. Временные методические рекомендации ВМР 2.1.3.2365-08 «Временные методические рекомендации по размещению, устройству и оборудованию центров высоких медицинских технологий» (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 29 мая 2008 г.).

References

1. Sadovaya M.M. Types of placement of high-tech medical institutions on the example of the city of Novosibirsk // Bulletin of TSASU. 2014. No. 2. pp. 53–59.
2. Gaiduk A.R. A new typology of medical institutions // Young Scientist. 2011. No. 3. Vol. 2. pp. 212–216.
3. Eremeev S.N. On the issue of the problems of the placement of high-tech medical centers in the structure of the Siberian city // Creativity and modernity. 2018. No. 2. pp. 80–88.
4. Dushkina I.V., Likhacheva A.E. Trends in the development of architectural planning and urban construction solutions of high-tech medical centers // Creativity and modernity. 2023. No. 1(19). pp. 5–20.

Материал передан в редакцию 28.04.2025.