

# FUNCTIONAL AND SUBJECTIVE DESIGNING GOALS OF HEALTHCARE BUILDINGS

Nikitina M.M. (Russian Federation) Email: Nikitina53@scientifictext.ru

*Nikitina Margarita Maratovna - Candidate for a master's degree,  
INDUSTRIAL ARCHITECTURE DEPARTMENT, FACULTY OF DOCTORAL DEGREE (PHD) AND MAGISTRATURE,  
MOSCOW ARCHITECTURAL INSTITUTE (STATE ACADEMY), MOSCOW*

**Abstract:** *this article consists of base functional, design and social concepts of healthcare buildings. Special attention is given to the need to divide the main functional streams of people, to create a comfortable space for people with limited mobility, and what is more important - strict rules of healthcare facilities designing.*

**Keywords:** *medical facilities, sanatoriums, healthcare centre, preventive health facilities, space organization, functional streams of people.*

## ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ И СУБЪЕКТНЫЙ ПОДХОД К ПРОЕКТИРОВАНИЮ УЧРЕЖДЕНИЙ МЕДИЦИНСКОГО ПРОФИЛЯ Никитина М.М. (Российская Федерация)

*Никитина Маргарита Маратовна – магистрант,  
кафедра архитектуры промышленных сооружений, факультет аспирантуры и магистратуры,  
Московский архитектурный институт (Государственная академия), г. Москва*

**Аннотация:** *в данной статье рассматриваются основные функциональные, конструктивные и социальные принципы в проектировании медицинских сооружений. Особое внимание уделяется необходимости разграничить различные потоки людей, созданию комфортной среды для маломобильных групп населения, а также жестким правилам проектирования медицинских учреждений.*

**Ключевые слова:** *медицинские сооружения, санатории, оздоровительные центры, профилактические медицинские сооружения, организация пространства, функциональные потоки.*

В настоящее время все большее внимание в обществе уделяется охране здоровья граждан, во многих странах реализуются государственные программы, направленные не только на лечение острых состояний пациентов и восстановительную терапию, но в первую очередь на раннюю диагностику заболеваний и профилактические, предупредительные мероприятия. Данное направление развития здравоохранения дает положительные результаты в оздоровлении населения, но при этом потребность в оказании медицинской помощи не снижается. При автоматизации многих производственных процессов, при повышении сложности механизмов и орудий труда, здоровье человека не перестает быть уязвимым даже при появлении новых прогрессивных направлений диагностики и лечения.

Существуют группы населения, для которых развитие здравоохранения, повышение качества и доступности медицинской помощи имеет огромное социальное значение. В первую очередь это новорожденные и дети, инвалиды с врожденными заболеваниями и приобретенными травмами. С повышением качества жизни и увеличением продолжительности жизни, это лица, достигшие определенных возрастных показателей. Для этих групп населения медицинская помощь должна быть территориально приближена к пациентам и адаптирована к их потребностям.

При проектировании многопрофильных медицинских учреждений поиск архитектурных решений становится многозадачным в зависимости от объема проектируемой площади, профильности подразделений (стационарная помощь, поликлиническая помощь, помощь в условиях дневного пребывания и т.д.), функциональной направленности помещений (терапевтический профиль, кардиологический профиль, гинекологический и т.п.), субъектной ориентации (неонатальные, детские, взрослые, гериатрические и т.п.) [2].

При проектировании вновь возводимых зданий, решение задачи лежит в области совмещения требований о размещении необходимого объема помещений с сохранением природного комплекса, вписания нового комплекса в природный ландшафт и сложившуюся архитектурную среду [1, с.35].

В крупных медицинских учреждениях, медицинские и хирургические специализации могут быть размещены в специальные подразделения, например, кардиологические услуги, неврология, нейрохирургия, ортопедия и т. д. В небольших учреждениях отделение может совмещать несколько направлений, например, медицинское и хирургическое, педиатрию, паллиативную помощь<sup>1</sup> и беременных пациентов.

---

<sup>1</sup> Паллиативная помощь — подход, позволяющий улучшить качество жизни пациентов (детей и взрослых) и их семей, столкнувшихся с проблемами, связанными с опасным для жизни заболеванием, путём предотвращения и облегчения страданий за счёт раннего выявления, тщательной оценки и лечения боли и других физических симптомов, а также оказания психосоциальной и духовной поддержки.

Основная функция стационарного отделения это предоставить подходящую площадь (помещение) для диагностирования, ухода и лечения пациентов многопрофильными командами (специалистами). В то время как Стационарное отделение облегчает оказание услуг пациентам, оно также должно предоставлять подходящие удобства и условия для удовлетворения потребностей семей, сиделок и организовать работу персонала.

Проектирование терапевтического отделения должно способствовать созданию оптимальной терапевтической среды для оценки, ухода и лечения пациентов. Лечение и методы ухода часто меняются, равно как и потребности населения в здравоохранении. Крайне важно, чтобы физическая среда была гибкой и могла со временем адаптироваться в ответ на изменения в практике и лечении, включая модели оказания медицинских услуг и ухода.

Функционально соответствующая, благоприятная высококачественная физическая среда способствует оказанию помощи пациентам. Это означает, что объект должен быть разработан в соответствии со следующими принципами:

- пациент и его здоровье является самой важной ценностью, к нему относятся осмотрительно, уважительно;
- достоинство пациента, конфиденциальность информации о пациенте соблюдаются; поддерживается достоинство опекунов и семьи пациента;
- соответствующий уровень ухода за пациентом поддерживается;
- физическая среда может внести позитивный вклад в выздоровление пациентов, приводит к улучшению результатов лечения и к уменьшению длительности пребывания;
- персонал ценится и поддерживается, обеспечивается безопасная и благоприятная рабочая среда, включая потребности в отношении набора персонала, сохранении его и удовлетворенности работой.

Конструктивные решения при проектировании медицинского отделения должны:

- отражать физиологические, психологические потребности пациентов при размещении в стационарном отделении;
- увеличить безопасность пациентов и уменьшить риск ошибок и несчастных случаев;
- оптимизировать рабочие потоки медицинского и вспомогательного персонала;
- обеспечить группировку койко-мест таким образом, чтобы повысить эффективность работы медицинского персонала; обеспечить пациентам помощь при питании; облегчить работу персонала в рутинных или экстренных случаях; оптимизировать наблюдение за пациентами особенно в вечернее и ночное время, когда количество персонала ниже;
- способствовать оказанию ухода в прикроватном или в ближайшем прикроватном пространстве;
- обеспечить доступность и гибкость в использовании кроватей и мониторинге кроватей между примыкающими (смежными) блоками в периоды возвышенной загруженности отделения;
- обеспечить эстетическую среду для пациентов и помощников персонала, чтобы выполнять необходимые мероприятия в самой эффективной и благоприятной обстановке;
- увеличить пользу естественного освещения, панорамные виды для пациентов и персонала;
- сбалансировать требования, удовлетворяющие медицинские потребности, заложенного финансирования проекта, и потребности в смешанных и одиночных койко-местах;
- обеспечить наиболее высокий уровень наблюдения за пациентами, особенно где пациенты находятся в одноместных палатах в отдалении от поста персонала (медицинские сестры);
- включить в проект наличие стандартизированных палат, палат с повышенным уровнем комфорта и улучшенным дизайном, а так же модифицированное размещение, где это необходимо на клиническом основании;
- предусмотреть помещения произвольной формы (коридоры или альтернативные места) для содействия коллегиальному общению, для проведения клинического обучения и обсуждений в неофициальной обстановке, не нарушая потоки пациентов, врачей, и не вызывая чрезмерный шум и не нарушая конфиденциальность пациента;
- уменьшить дистанции (расстояния) персонала для получения медицинских предметов и оборудования.

Для обеспечения требований отдельных направлений медицинской деятельности может потребоваться изменение стандартного проекта. Например, в зависимости от моделей ухода и операционной стратегии, некоторые хирургические услуги, такие как кардиология и нейрохирургия, могут включать высокую потребность в специализированных койках. Большинство сердечно-сосудистых подразделений проводят телеметрический мониторинг пациентов [1, с. 2]. Это требует рассмотрения пространства для размещения оборудования для мониторинга и расположения антенн. Дыхательные отделения или помещения, требуемые для пациентов с респираторными инфекциями, требуют изолированные помещения с отрицательным давлением, со шлюзами. Другим примером может служить ортопедическое отделение, которому требуется дополнительное хранилище для оборудования для ряда мобильных и тяговых устройств.

Для пациентов, привязанных к инвалидным креслам, включая пациентов с гипсами на ноге, требуется запланировать туалетные и душевые больше по габаритам, чем терапевтическим пациентам. Общая реабилитация стационарных больных может проводиться в основном терапевтическом отделении, вспомогательном отделении или в самом стационарном отделении. Пространство и устройства для основного отделения терапии могут состоять, но не ограничиваясь:

- 10-метровый коридор для доступности;
- хранение оборудования и мобильных устройств (каталки, инвалидные коляски, кресла-каталки и т.д.);
- пространство основного блока лечения должна быть больше чем зона палатного отделения;
- доступ к лестницам и/или путей к основным целям, для аварийных выходов;
- доступ к зоне записи и к хранению справочных материалов и т.д.

При проектировании должны учитываться следующие факторы, способствующие организации безопасного движения потоков пациентов и персонала, с учетом эргономичности и экономии ресурсов:

- легкий и видимый доступ к туалетам, включая направленный ночной свет и контрастный цвет для санитарных приборов;
- максимальное использование естественного освещения;
- устранение излишней освещенности;
- адекватное и соответствующее искусственное освещение – предпочтительно не направленное или рассеянное освещение;
- нескользящее покрытие пола, чтобы уменьшить риск падения;
- уменьшить беспорядок (захламленность) и уровень шума;
- цветные вывески и контрастные указатели для организации движения и ориентации в пространстве.

Ориентация представляет собой непрерывные циклические пути, что позволяет пациентам не заблудиться, но обеспечивает способность контролировать входы и выходы, и уменьшить количество незащищенных пространств [4].

Дизайн помещений имеет огромное значение для медицинских учреждений. Он должен быть лаконичным, не навязчивым и не раздражающим, в определенной легкой цветовой гамме. Решения в области дизайна должны включать:

- доступ для маломобильных групп населения на инвалидных креслах в палаты и санитарные помещения при палатах, в лечебные и консультационные кабинеты и пр.;
- внимание к весу дверей, которыми пользуются пациенты;
- медленное, легкое и безопасное закрывание дверей (с доводчиком);
- размещение поручней и перил;
- высоту размещения и дизайн дверных ручек, выключателей света и кранов водоснабжения;
- напольные покрытия, цвет и узор;
- освещение, включая моделирующее освещение датчиками движения;
- вывески и указатели, наличие информационных стендов;
- выделенные зоны отдыха вдоль коридоров.

Проектирование медицинских учреждений должно быть ориентировано на пользователей данной среды, к которым относятся: пациенты; медицинский и не медицинский персонал; посетители, обучающиеся лица медицинского профиля (ординаторы, студенты и практиканты), волонтеры и т.д.

Численность отделения может варьироваться в зависимости от специализации отделения, коечного фонда, уровня обслуживания или клинического потенциала учреждения и численности обслуживаемого населения. Например, для поликлинических учреждений – количество прикрепленного населения; для учреждений стационарного типа – количество коек.

Пациенты могут быть в диапазоне по возрасту: от новорожденных до престарелых; по степени тяжести состояния: от легкого до крайне тяжелого; по видам и профилям заболеваний: с различными медицинскими и хирургическими вмешательствами и сопутствующими заболеваниями. Пациенты могут иметь различные этнические и культурные корни. В настоящее время практически в большинстве стационаров существуют комнаты для религиозных мероприятий. Некоторые пациенты могут потребовать доступа к услугам переводчика. Категория посетителей в основном состоит из членов семей, друзей и сиделок.

Состояние пациента, находящегося в медицинском учреждении, требуют для его размещения определенных условий, что также должно учитываться при проектировании медицинских учреждений. Физические и когнитивные ограничения могут подчеркнуть и, возможно, усугубить состояние пациента при нахождении в ограниченном (замкнутом) пространстве клиники. К таким состояниям пациента относятся:

- деменция/запутанности сознания;
- сердечно-сосудистая недостаточность, которая порождает симптомы, такие как ангина и постуральный дефицит;
- ухудшение слуха, зрения, общее физическое ухудшение состояния;
- мобильность (подвижность) и проблемы с походкой, например, болезнь Паркинсона;
- не привычное питание;
- хрупкое состояние кожи (проблем с кожей) и т.д.

Особое внимание в обществе уделяется адаптации людей с врожденной и приобретенной инвалидностью. Состояние здоровья таких пациентов имеет ослабленный фон текущим состоянием, является более хрупким, часто такие пациенты имеют более низкую эмоциональную и психологическую устойчивость, что осложняет процесс их лечения и реабилитации. В то же время им требуется дополнительная помощь персонала для ухода за собой, для передвижения, для посещения лечебных и процедурных кабинетов.

Сама инвалидность не является болезнью, но может охватывать (включать) людей, у которых есть заболевание или болезнь. Инвалидность – это интеллектуальное, психическое или другое ухудшение, которое приводит к уменьшению способности к общению, обучению, мобильности, принятию решений или самостоятельности.

Помещения учреждения и в целом медицинское учреждение должно проектироваться с учетом потребностей маломобильных групп населения, пациентов с инвалидностью. К таким пациентам относятся:

- пациенты, использующие для передвижения инвалидные коляски;
- с артритами (ограничивает использование рук);
- с когнитивными нарушениями;
- с ухудшением зрения;
- с проблемами походкой и мобильности;
- с хроническими заболеваниями.

При проектировании помещений для персонала должны быть учтены потребности персонала в рабочих местах, зонах отдыха, для приема посетителей. Основными группами персонала в медицинском учреждении являются:

- основной персонал (полная или частичная занятость, с дневным или круглосуточным режимом работы), который обеспечивает диагностику, лечение и реабилитацию, а также постоянный уход. Это врачебный персонал, медицинские сестры, медицинский персонал по уходу за пациентами, санитарный персонал – все это часть многопрофильной команды медицинского персонала;

- посещающий профессиональный персонал, который предоставляет периодические или специализированные медицинские услуги;

- вспомогательный обслуживающий персонал – администраторы, хозяйственные службы, аптечные службы, прачечные, пищеблок, транспортная служба, другой служебный персонал.

Современный опыт проектирования и сооружения медицинских учреждений, центров восстановительного лечения, реабилитации подтверждает необходимость не только функциональной ориентации данных центров, но и социальной ориентации на потребности субъектов, как получающих медицинскую помощь, так и участвующих в лечебном процессе и финансово-хозяйственной деятельности центра.

#### *Список литературы / References*

1. *Гавриков Н.А.* Лечение на курортах Краснодарского Черноморья. Краснодар: Краснодар. кн. изд.-во, 1978.
2. *Горбенко П., Горбенко К.П., Курганов И.А.* Многофункциональные рекреационно-оздоровительные комплексы (Клубы (центры) здоровья) // Материалы I Национального конгресса по валеологии «Качество жизни и здоровье» 7-12 декабря 2005 года. – Вестник Национального института здоровья, 2006. Стр. 3-6.
3. Рекомендации по проектированию климатолечебных сооружений для санаторных комплексов. М.: Стройиздат, 1976.
4. *Юровский Л.И.* Проектирование городских больниц, объединенных с поликлиниками. Вопросы структуры и архитектурно-планировочной композиции / Л.И. Юровский. Киев: Изд-во Академии Архитектуры Украинской ССР, 1953.