

УДК 721.011

Н. В.Шолух, Я. И. Ходырева, В. П.Мироненко

АРХИТЕКТУРА САНАТОРНОГО КОМПЛЕКСА В ПАЙМИО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ЭРГОНОМИЧЕСКИХ УДОБСТВ ДЛЯ ФИЗИЧЕСКИ ОСЛАБЛЕННОГО ЧЕЛОВЕКА

«Настоящая архитектура только там, где в центре человек со всеми его трагедиями и комедиями»

А.Аалто

Постановка проблемы и ее связь с важными социальными и научными задачами. Данная тема очень актуальна для Донбасского региона, отличающегося высокой концентрацией предприятий тяжелой индустрии. Как известно, в этом регионе наблюдается самая высокая по стране частота заболеваемости среди населения, особенно респираторных заболеваний. Это связано как со спецификой производства (техногенными выбросами металлургических, коксохимических и прочих предприятий), так и с нехваткой специализированных очистительных сооружений. В данных условиях самыми распространенными являются заболевания дыхательных путей (астмы, аллергии, бронхиты и проч.), эндокринной системы, понижение общего иммунитета организма.

В связи с этим крайне важны профилактика и лечение подобных заболеваний в специализированных учреждениях: санаториях, санаториях-профилакториях. Анализ показал, что в Донбассе большинство зданий подобных учреждений было построено в 50-ых гг. прошлого столетия. К настоящему времени многие из них пришли в упадок - закрыты или переоборудованы под иную (чаще коммерческую) функцию. Планировочные решения обследованных зданий санаторных учреждений свидетельствуют о крайне недостаточном внимании к особенностям психического и физического состояния людей, которые в них находятся. Внутреннее состояние больного часто зависит от внутренней среды здания, а это значит, что положительные эмоции крайне важны для лечения, способствуют выздоровлению и полноценному отдыху. Для лечения тяжелобольных людей важно не допустить состояния психологического дискомфорта. Поэтому необходимо создать все условия, которые будут максимально благоприятствовать решению этой задачи. В организации санатория большое внимание необходимо уделять созданию среды, которая бы способствовала сохранению уравновешенного психического состояния больного человека.

Анализ последних публикаций по теме исследования. Анализ показал, что при решении вопросов создания среды для физически ослабленных людей большое значение придается влиянию цвета и функционально-планировочной схеме комплексов [5,6]. Огромное количество публикаций посвящено аспектам создания архитектурного облика оздоровительных учреждений. Особое место в изданиях отведено проблеме формирования «уютности» [5,7], основанного на введении в интерьер разнообразных, зачастую нефункциональных, элементов. В отличие от такого «уютности», эргономические факторы, основанные на знании физических и психологических особенностей ослабленных людей, более важны в проектировании, особенно лечебных учреждений. Однако им уделяется чрезвычайно мало внимания.

Нерешенная часть проблемы. Формирование цели и задач исследования. Нерешенной проблемой в проектировании оздоровительных учреждений является отсутствие принципов формирования «здоровой» среды для физически ослабленных людей. Ведь психологическое состояние людей с проблемами со здоровьем разительно отличается от здоровых людей. Поэтому к созданию комфортной среды для подобных людей надо относиться иначе, применять другие подходы. В этом проектировщику поможет только всестороннее изучение аспектов жизни людей с ослабленным здоровьем. Важно применять системный подход, найти равновесие между различными аспектами данной проблемы. Т.к. при попытке ввести единый подход к решению зданий с разными функциями, есть вероятность того, что не будут удовлетворяться специфические потребности физически ослабленного человека.

В предлагаемой статье рассмотрено издание «Алваро Аалто. Архитектура и гуманизм» [1,2]. На примере анализа санаторного комплекса в Паймио, запроектированного данным архитектором, нами будут рассмотрены некоторые технические и планировочные приемы и средства, способствующие созданию благоприятной внутренней среды в зданиях лечебно-оздоровительных учреждений.

Учет эргономических особенностей физически ослабленных людей при создании внутренней среды санаторного комплекса в Паймио. Санаторий Паймио является общепризнанным образцом так называемой «гуманной» архитектуры. Прежде всего, хотелось бы отметить системность подхода Аалто в проектировании оздоровительного учреждения. Здесь практически полностью учтены психологические и эргономические потребности людей, прибывающих на лечение. В здании созданы оптимальные

условия для протекания основных функциональных процессов, связанных с лечением и обслуживанием этих людей. Аалто стремился к максимальному выражению функциональной специфики данного учреждения.

Учет эргономических особенностей в организации предметного окружения. Проектирование любого помещения следует начинать в расчете на тяжелобольного человека, с учетом его лежачего положения. Лучший результат достигается, если, прежде всего, думать о больном человеке.

Обычная комната — это комната для человека, живущего в вертикальном положении; больничная палата — это комната для человека, чья жизнь определяется горизонтальным положением, и окраска такой комнаты, ее освещение, система отопления и т. п. должны учитывать это обстоятельство.

В обычном жилом помещении пренебрежение эргономическими параметрами человека и аспектами человеческой психологии можно еще стерпеть. Но если мы вдруг окажемся в больничной палате — одни или с соседями — в состоянии, оставляющем желать лучшего, то нам скоро станет ясно, что здесь этот недостаток не подправить никаким «уютом», пишет Аалто [3]. У ослабленного болезнью человека наблюдаются снижение сопротивляемости организма, нарушение моторики, координации движений. Поэтому крайне важно создать среду, в которой ничто не будет мешать передвижению человека, будут отсутствовать острые углы, присутствовать элементы дополнительной опоры. Исходя из этих соображений, Аалто уделяет большое внимание предметной среде, окружающей больного. В созданном интерьере были применены уникальные дверные ручки, поручни, кресла, кровати, шезлонги, облегчающие пребывание ослабленных людей. Вся мебель санатория в Паймио создана с учетом эргономических параметров и функциональных особенностей как обычного, так и ослабленного здоровьем человека. В проектировании мебели были применены природные материалы, в основном гнутое дерево. Этот материал не поддается перегреву и переохлаждению, обладает упругими свойствами, что крайне важно для создания комфортной мебели.

Сравнительный анализ показывает преимущества решения мебели санатория Паймио перед классическими образцами санаторной мебели (рис.1,2).



Рис.1. Решение изголовий кровати в санаторных палатах

а) Изголовье кровати в санатории в Паймио; б) Классическое решение.

Преимущество формы изголовья кровати в санатории Паймио над классическим решением проявилось в отсутствии острых углов, что позволяет избежать травматизма при потере координации. Конструкция ножек дает возможность легкого доступа к кровати как ослабленного болезнью человека, так и обслуживающего персонала, занимающегося уборкой помещения.

На рис.2 показано, что в авторском кресле Паймио учтен ряд эргономических и антропометрических особенностей физически ослабленного человека, в отличие от традиционного решения санаторной мебели. Скругление углов позволяет избежать травматизма при потере координации, давления при долгом сидении. Форма позволяет принять комфортное расслабленное положение. Полностью созданные из дерева кресла Паймио имеют малый вес, благодаря чему ослабленный человек может без усилий переместить его в другое место.

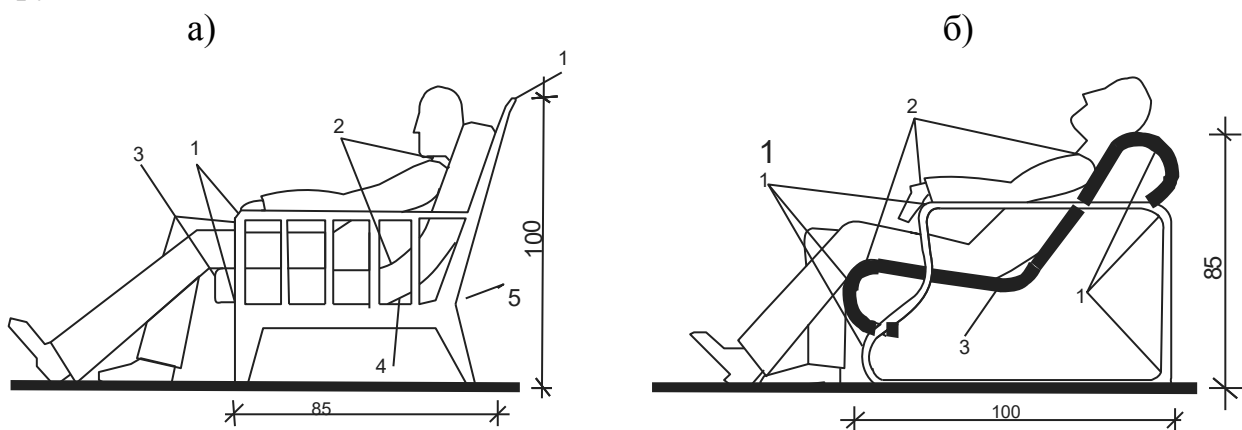


Рис. 2. Сравнительный анализ кресла санатория в Паймио с классическим типом кресла для санаториев.

а) Классический тип кресла: 1- острые углы; 2-места тела, напряженные при сидении; 3-места давления при долгом сидении; 4- вероятность скольжения материала (модернизирован по Ткаченко В. А. [5]).

б) Кресло санатория в Паймио: 1- скругленные углы; 2- возможность принятия комфортной позы;

3- материалы не поддающиеся перегреву и переохлаждению.

Также необходимо, чтобы ничто не нарушало покой больного, поэтому Аалто позаботился о специальных умывальниках и кранах в палатах (у каждого больного в двухместной палате — своя раковина), которые имеют конструкцию, при которой вода из крана поступает в раковину под очень небольшим углом, бесшумно. С учетом положения больного следует располагать также окна и двери. Чтобы исключить шум, одна из стен комнаты должна быть звуконепроходимой.

В жилых помещениях санатория было принято решение кардинально поменять окраску стен. Потолок должен быть теплее и темнее стен и его цвет должен быть специально подобран, углы сочленения стен и потолка скругляются. Ведь именно на потолок обречен смотреть неделю за неделей больной, лежащий в постели, и здесь очень важно избежать ощущения пребывания «в коробке», избежать психологического давления потолка.

Создание оптимальной физико-гигиенической среды в зоне основного пребывания пациентов. У ослабленного болезнью человека наблюдаются нарушения психики и снижение сопротивляемости организма. Физиолог Павлов писал, что внешняя среда воздействует на эмоциональное состояние и настроение больного, и является важным фактором в комплексном лечении. Поэтому комфортная среда расслабляюще действует на психику и организм человека и способствует процессу его выздоровления и полноценному отдыху. Одним из существенных условий для формирования комфортной среды является учет физико-гигиенических факторов, создание микроклиматического режима. К этим факторам относятся: тепловой, световой, вентиляционный режимы.

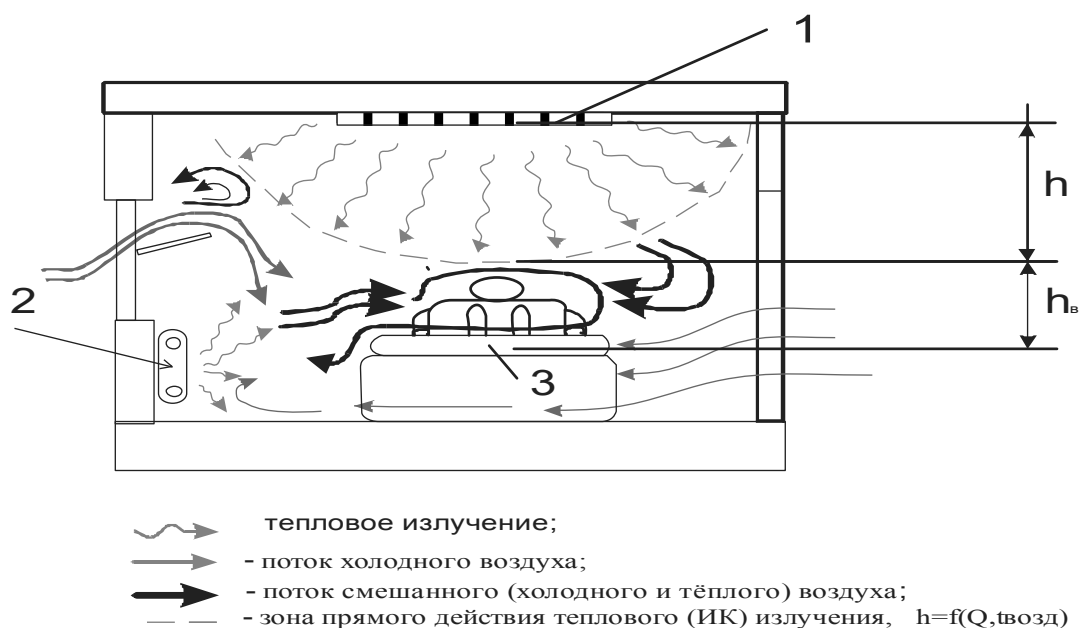
Неудачное освещение легко может вызвать расстройства, близкие к психическим. Прежде всего обычное больничное освещение — с помощью белых или опаловых светильников — является самым неподходящим для человека, раздражает его психику даже тогда, когда возможность ослепления минимальна. Принятое расположение светильника, так сказать, его классический принцип — в центре потолка — следует раз и навсегда изменить, как вариант решения располагать их около изголовья больного, вне поля зрения.

Что же касается отопления, то в больничной палате следует использовать потолочные радиаторы, но располагать их нужно так, чтобы тепло шло в основном к ногам больного, а голова его оказывалась бы вне действия прямых тепловых лучей (рис. 3). Необходимо сказать, что в наше время данную схему проще воплотить в жизнь, т.к. вместо сложного устройства водных радиаторов возможно использовать УФ обогреватели.

Конструкция окон с двойными рамами напоминает фрамугу, поставленную в вертикальное положение. Это позволяет осуществить естественную вентиляцию, при которой воздух, постепенно нагреваясь, попадает в палату со стороны, противоположной изголовью кроватей, образуя тепловую подушку. Аалто категорически отказывается от использования искусственной вентиляции. Так как при движении в металлических коробах из-за силы трения воздух теряет частицы озона, который так важен для здоровья людей.

Из помещений общего пребывания санатория следует упомянуть такие большие залы, как столовая и рабочий зал, которые ориентированы на юг. Эти помещения с южной стороны имеют большую высоту, чем с северной, поэтому на всю глубину облучаются южным солнцем. Для защиты от излишнего солнечного облучения и перегрева перед окнами установлены маркизы.

Комнаты отдыха расположены так, что, во-первых, из них открываются разнообразные виды, что способствует психической разрядке, и, во-вторых, часть комнат в течение всего дня остается в тени, а часть освещена солнцем, так что и здесь имеется возможность выбора.



h_в - зона подогретого воздуха.
Рис. 3. Схема отопления палат санатория в Паймио.

1- потолочный радиатор; 2-радиатор; 3-кровать.

Солярии и аэрации играют крайне важную роль в процессе лечения. Здесь они представлены в двух основных видах: непосредственно при каждом отделении спальные залы, каждый на 24 человека, и на крыше здания общий солярий на 120 человек. Первые предназначены для больных,

страдающих более тяжелыми формами заболевания и имеющих более слабую психику, последний — для более здоровых людей. Кроме того, есть дендрарий для персонала, который тоже нуждается в психологическом отдыхе, и террасы для различных целей. К большому солярию, расположенному на крыше, примыкает сад, который способствует частичной ликвидации перегрева, возникающего в летние месяцы.

Таким образом, на основе рассмотрения организации внутренней среды санатория в Паймио, а также других эргономических исследований, выполненных в данной области, можно сделать следующие **основные обобщения и выводы**:

1. Санаторий в Паймио — яркий пример комплексного подхода в проектировании учреждений с оздоровительной функцией. При создании здания этого учреждения был учтен широкий спектр эргономических, психологических, физиологических и других требований, обусловленных специфическим состоянием здоровья пациентов.

2. Установлено, что при проектировании данного объекта Алваром Алто было уделено особое внимание формированию предметно-пространственного и цветового окружения в зонах основного пребывания пациентов. Особого внимания заслуживает авторская мебель санатория в Паймио. Данная мебель отличается от общепринятой наиболее полным учетом антропометрических и эргономических особенностей тела больного человека, длительное время находящегося в одном положении. Много внимания уделяется цветовому решению помещений, которое обеспечивает расслабление органов зрения, сохраняет уравновешенное психологическое состояние.

3. Отдельное внимание направлено на создание оптимального физико-гигиенического режима помещений. С целью улучшения комфортности пребывания и снижения психологической нагрузки на организм человека применяется особая организация распределения тепловых, световых и воздушных потоков. Определенным ориентированием помещений по сторонам, достигается наиболее полная связь внутреннего пространства с внешней средой. Благоприятное природное окружение здания санатория в Паймио обеспечивает пациентам комфортное времяпровождение.

Создание комфортной реабилитационной среды для физически ослабленного человека было и остается одним из наиболее значительных научных направлений в развитии современной архитектуры.

Список использованной литературы

1. Гозак А.П. Алвар Аалто. Гуманизм и архитектура. - М.: Прогресс, 1978.- 222с.

2. Гозак А.П. Алвар Аалто.- М.: Стройиздат, 1976.-174с.
3. Иконников А.В. и др. Мастера архитектуры об архитектуре.- М.: Искусство,1972.-520с.
4. Иконников А.В. Зарубежная архитектура. От «новой архитектуры» до постмодернизма.- М.: Стройиздат, 1982.-253с.
5. Ткаченко В.А. Архитектура санатория.- К.:Академия архитектуры УССР, 1954.-154с.
6. Архитектура комплексов отдыха.- М.: Стройиздат, 1976.-283с.
7. Делле В.И. Синтез искусств как средство решение архитектурной композиции интерьера общественных центров курортных комплексов//Проблемы комплексного развития курортов: Сб. науч. тр. /ЦНИИЭП курорт.-турист. Зданий и комплексов.-М., 1979.-78с.
8. Шолух М.В. Методичні вказівки до самостійної роботи із курсу «Ергономіка» за темою: «Аналіз робочого місця людини з позиції ергономічних вимог».-Макіївка:ДонДАБА, 2002.- 33с.
9. Человек, среда, пространство. Исследования по психологическим проблемам пространственно- предметной среды. - Таргу: узд. ТГУ, 1979.-161с.

Анотація

У даній статті розглядається одна із праць фінського архітектора Алвара Аалто – туберкульозний санаторій у Паймію. Даний об'єкт розглядається з ергономічних, антропометричних та архітектурно-технічних точок зору. Досліджуються архітектурно-художні та технічні прийоми і засоби, що використані майстром для створення комфортного реабілітаційного середовища. У статті акцентується увага на існуючих значних відмінностях у формуванні середовища даного закладу порівняно із вітчизняними прийомами проектування, що склалися у даній галузі. На основі аналізу санаторія у Паймію дається ряд рекомендацій щодо оптимізації предметно-просторового середовища лікувально-оздоровчих закладів. Особлива увага приділяється формуванню комфортного візуального оточення, а також створенню спеціальних фізико-гігієнічних режимів у зонах основного перебування пацієнтів. На основі виконаних досліджень робиться висновок про важливість подальшого поглибленого вивчення досвіду Алвара Аалто, а також інших майстрів ХХ сторіччя у даній соціально важливій сфері.

Ключові слова: санаторій у Паймію, фізично ослаблені люди, антропометричні особливості, фізико-гігієнічні режими, предметно-просторове середовище, ергономічні зручності, спеціальні технічні прийоми і засоби, психологічно комфортне середовище, система опалення палатної зони.

Аннотация

В данной статье рассматривается одна из работ великого финского архитектора Алвара Аалто - туберкулезный санаторий в Паймио. Данный

объект рассматривается с эргономических, антропометрических и архитектурно-технических точек зрения. Исследуются архитектурно-художественные и технические приемы и средства, использованные мастером для создания комфортной реабилитационной среды. В статье акцентируется внимание на существующих больших различиях в формировании среды данного учреждения со сложившимися отечественными приемами проектирования в данной области. На основе анализа санатория в Паймио, даётся ряд рекомендаций по оптимизации предметно-пространственной среды лечебно-оздоровительных учреждений. Особое внимание уделяется формированию комфортного визуального окружения, а также созданию специальных физико-гигиенических режимов в зонах основного пребывания пациентов. На основе выполненных исследований делается заключение о важности дальнейшего углубленного изучения опыта Алвара Аалто, а также других мастеров XX века в данной социально важной сфере.

Ключевые слова. Санаторий в Паймио, физически ослабленные люди, антропометрические особенности, физико-гигиенические режимы, предметно-пространственная среда, эргономические удобства, специальные технические приемы и средства, психологически комфортная среда, система отопления палатной зоны.

Annotation

The article considers the tuberculosis sanatorium in Paimio as one of great Finnish architect Alvar Aalto's works. This complex is examined from the ergonomic, anthropometrical and architectonic-technical points of view. Both architectonic-art and technical methods and means used by the master for creation of the comfortable rehabilitation environment are investigated. The article emphasizes the considerable difference between the forming of environment of the sanatorium and the domestic methods developed in designing of the given sphere. A number of recommendations on optimization of the object and spatial environment of medical-improving establishments are given on the basis of the analysis of Paimio sanatorium. The special attention is paid to forming of a comfortable visual surrounding as well as to creation of special physical and hygienic modes in the areas of main location of patients. On the basis of the researches carried out, the conclusion about the importance of the further profound studying of Alvar Aalto's experience and that of other masters of the 20th century in this socially important sphere is made.

Keywords. Paimio Sanatorium, physically weakened people, anthropometrical features, a physical and hygienic mode, the object and spatial environment, the ergonomic conveniences, special technical methods and means, psychologically comfortable environment, a heating services of rooms.