

ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ РЕКРЕАЦИОННО-МЕДИЦИНСКИХ ОБЪЕКТОВ АНГОЛЫ

В.М. Шувалов

Московский архитектурно-строительный институт, Москва, Россия

А.А. Бинданда

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Аннотация

В статье выявлены основные факторы, влияющие на архитектурные и планировочные решения при проектировании и строительстве рекреационно-медицинских объектов. Формулируются задачи исследования с целью выявления архитектурных решений при постройке новых объектов рекреации и здравоохранения в Анголе. Определены наиболее рациональные места для строительства рекреационно-медицинских объектов (РМО) Анголы.

Ключевые слова: рекреационно-медицинские объекты и комплексы, архитектурно-планировочные решения, объемно-планировочные решения

DESIGN FEATURES RECREATIONAL AND HEALTH FACILITIES ANGOLA

V.M. Shuvalov

Moscow Institute of Architecture and Civil Engineering, Moscow, Russia

A.A. Bindanda

Peoples' Friendship University, Moscow, Russia

Abstract

Are revealed the basic factors, which influence the architectural and planning solutions with design and building of recreational- health resort units. The tasks of a study for the purpose of the development of the architectural solutions with building of the new units of recess and public health in Angola are formulated. The most rational places for the building of the recreational- health resort units of Angola are determined.

Keywords: recreational facilities and medical centers, architectural and planning solutions, space-planning decisions

Ангола¹ довольно неблагополучная страна в плане рекреационно-медицинского обслуживания. Здесь распространены такие серьезные заболевания, как малярия, туберкулез, фрамбезия, многочисленные кишечные инфекции. Кроме того, большое количество жителей страны страдают опаснейшим заболеванием – вирусом

¹ Государство Ангола расположено в Центральной Африке. На юге Ангола граничит с Намибией, на северо-востоке и севере с Демократической Республикой Конго, на востоке с Замбией и Республикой Конго. Омывается с запада Атлантическим океаном. Бывшая португальская колония. Получила независимость 11.11.1975. Площадь республики - 1 246700 км². Население – 24 600000 чел. Коэффициент детской смертности в возрасте до 5 лет на 1000 живорождений - 220. Смертность от малярии на 100 000 населения – 128 чел. Средний уровень фертильности на женщину — 6,05 рождений. Коэффициент подростковой фертильности (на 1000 девушек в возрасте 15–18 лет) – 165. В первый год жизни из 1000 младенцев - 178 умирают (1-е место в мире). Рост населения в стране составляет порядка 2% ежегодно.

иммунодефицита, 2,1% населения заражено этим вирусом. Каждый год от ВИЧ болезни умирает около 11 тыс. человек. Средняя продолжительность жизни — 51,7 года. Серьезный урон рекреационной и медицинской помощи населению принесла гражданская война и массовый отъезд из Анголы медицинских специалистов, напуганных сложившейся ситуацией [1,7,10].

Изменения социально-экономической обстановки в Анголе, окончание гражданской войны, улучшение социального уровня населения — усиливает потребность населения в обращаемости за медицинской и рекреационно-реабилитационной помощью. Назрела коренная необходимость в оптимизации деятельности рекреационных и медицинских объектов в стране с целью повышения качества рекреационной и медицинской помощи населению. Актуализировались задачи по реконструкции и строительству рекреационно-курортных объектов (РКО) страны. Восстановлен и отремонтирован рекреационно-медицинский комплекс (РМК) в провинции Уиже (Рис. 1), реконструируется курортная гостиница в Ндалатанду в окрестностях Луанды. Благоустраиваются места отдыха и набережная Луанды (Рис. 2).



Рис. 1. Реконструкция РМК в провинции Уиже



Рис. 2. Набережная Луанды

Система рекреационно-медицинской помощи населению в последние годы начинает активно развиваться. В настоящее время в Анголе действует около 70 больниц и больше 700 медицинских пунктов. Законодательная база в сфере здравоохранения обновляется. Однако здания медицинских учреждений остались прежними и в большинстве случаев не соответствуют современным требованиям [2].

Следует отметить, что рекреационно-реабилитационных объектов также явно недостаточно. В тоже время, в международной практике именно восстановительная медицина признана одним из приоритетных направлений развития здравоохранения. Особое место в этой системе занимает рекреационно-медицинская помощь, спецификой которой является оказание оздоровительно-реабилитационных услуг на основе преимущественного применения природных лечебных факторов.

Современный РМК – это синергия новейших рекреационных и медицинских технологий, профессионализма сотрудников и архитектурных решений. Значимость последних выходит за рамки эстетического восприятия и комфорта и влияет на другие факторы. Благодаря продуманному месту расположения здания, его объемно-планировочному решению, дизайну фасадов и интерьеров архитектура этих объектов существенно влияет на физическое состояние клиента [2,3,7].

С 2010 года правительство Анголы наметило масштабные планы по улучшению медицинского фонда и строительству новых РМК и иных лечебных учреждений. Новыми приоритетными направлениями государственной социальной политики Анголы стала профилактическая медицина, нацеленная на укрепление здоровья граждан, повышение доступности и качества медицинской помощи, развитие первичной медицинской помощи, возрождение профилактического направления в здравоохранении и обеспечение населения высокотехнологичной медицинской помощью.

В современном понимании рекреационно-медицинское учреждение предназначено для расширенного воспроизводства физических, интеллектуальных и эмоциональных сил человека. Рекреация необходима как с точки зрения индивидуума, так и с позиции государства, которое для своего развития должно заботиться о воспроизводстве производительных сил общества, в состав которых входит население страны.

Теория и практика планировки и застройки данных объектов охватывает широкий комплекс социальных, функциональных, санитарно-гигиенических, технико-экономических и архитектурно-композиционных задач. Связанное со строительством новых и реконструкцией существующих городов законодательное регулирование существенно влияет на уровень развития рекреационной индустрии в стране [4,5]. Это может либо содействовать увеличению производительных сил, либо обрекать их на разрушение. Рекреация, прежде всего, несет здравоохранительный характер. Здоровье оказывает прямое воздействие на производительность труда, что крайне актуально на современном этапе экономического развития Анголы.

Главными задачами территориальной организации проектируемого рекреационно-курортного региона являются: 1) архитектурно-планировочное зонирование; 2) инженерно-экологическое зонирование; 3) функциональное зонирование территории рассматриваемого района. Решение этих задач осуществляется на основе комплексной оценки состояния окружающей среды, которая проводится исходя из анализа отдельных природных факторов и совместного их взаимодействия. По результатам этой работы разрабатывается прогноз развития объекта, позволяющий достаточно точно предвидеть изменения в окружающей природной среде района и разработать систему экологических мероприятий по ее охране и восстановлению.

Один из важнейших факторов, влияющих на строительство и архитектуру РМО, это политическое и экономическое состояние страны. Реальное улучшение ситуации в здравоохранении Анголы было бы невозможным без реанимации его материально-

технической базы, мира в стране, разработки гигиенических и природоохранных мероприятий.

При проектировании РМО необходимо использовать принципы эколого-средового подхода. Учитывать региональные особенности физико-географической среды (климата и природных условий), демографии, архитектурного и национального наследия, экономического и санитарно-технического состояния региона. К наиболее существенным факторам, непосредственно, влияющим на проектирование РКО относятся ретроспективные показатели численности населения всей страны, семейный состав, характеристика населения по состоянию здоровья и способности к самообслуживанию, динамика рождаемости, заболеваемости и смертности [1,4].

Размещение РМК зависят от местных природных ресурсов и ландшафта территории. Природно-климатические особенности места строительства также оказывают существенное влияние на архитектуру. К природным воздействиям в первую очередь относятся: температурный, влажностный и ветровой режимы, пыль, проливные дожди.

В условиях жарко-влажного климата Анголы существуют потребности по обеспечению сквозного и диагонального проветривания помещений рекреационно-медицинских объектов (РМО) при сочетании высоких температур и повышенной влажности воздуха. Кроме обеспечения кондиционирования РКО, большое значение отводится и архитектурно-планировочным приемам улучшающим микроклимат в зданиях (устройство вытяжных шкафов и шахт, установка жалюзи или перголы над балконами и эркерами и др.).

На ограничения строений РМО по высоте влияет целый ряд факторов, например: аэрация и инсоляция, безопасность людей; требования по сохранению архитектурного ансамбля или конкретного градостроительного участка; силуэтная характеристика, условия зрительного восприятия и видимости эстетически значимых образов из окон жилых зданий; обеспечение необходимой плотности застройки – в соответствии со сложившимся стандартом страны. Для каждого конкретного места будущего объекта РМО устанавливается индивидуальная высота в соответствии с так называемым «высотным регламентом района».

Таблица 1. Факторы, определяющие проектные решения РМО

Природно-климатические факторы	Антропогенные факторы
<i>Климатические факторы</i>	<i>Функциональные</i>
Температура воздуха; Дождевые осадки; Влажность воздуха; Скорость ветра; Направление ветра; Атмосферное давление; Солнечная радиация; Микроклиматические особенности	Функционально-планировочное зонирование территории города; Дорожная и уличная сети; Транспортная инфраструктура; Внешний транспорт; Инженерная инфраструктура; Техническое оснащение; Функционально-техногенные воздействия; Степень экологического загрязнения; Система озеленения и благоустройства
<i>Природные факторы</i>	<i>Социально-экономические</i>
Рельеф местности; Почвы; Сейсмичность; Гидрогеологические особенности; Флора; Фауна; Положение над уровнем моря; Возможность природных катастроф	Социальное положение населения; Уровень финансового обеспечения; Количество населения; Плотность городской застройки; Уровень и формы занятости населения; Демографические группы; Национальный состав

Ландшафты и природно-климатические условия Анголы относительно благоприятны для создания РКО. Ангола обладает всеми необходимыми условиями для развития рекреационно-курортного бизнеса: уникальными природно-ландшафтными и историко-культурными объектами.

Для установления оптимальных потребностей в строительстве РМО, необходимо задать площади районов и радиусы зон обслуживания. Потребности могут меняться в интервале от демографического района до международной зоны специального обслуживания. К градостроительным условиям проектирования РМО относятся: место нахождения, пропорции и величина участка строительства, архитектура окружающей застройки, градостроительные ориентиры, функциональная насыщенность, специфика природного ландшафта.

Основным планировочным мероприятием по охране природы является функциональное зонирование территории, при котором ее отдельные участки нужно отводить под различные виды использования в соответствии с их природными особенностями (плодородные земли, ценные ландшафты, земли удобные под строительство, и т.д.).

Ангола имеет 10 заповедных зон. Самый известный заповедник Анголы - национальный парк Киссама. Был создан колониальным правительством страны в 1938 году, а в 1957 году ему присвоен статус национального парка. Самой неблагоприятной зоной для расположения курортных объектов на территории Анголы является пустыня Калахари. Следует отметить, что рекреационный потенциал Анголы не полностью открыт для местного населения и приезжих. Основные причины в недостаточно развитой инфраструктуре страны и отсутствии гарантий безопасности отдыхающих [9,10].

В результате анализа социальных, природно-климатических и экономических факторов авторами статьи была разработана карта с указанием мест строительства РМК (Рис. 3(а,б)).

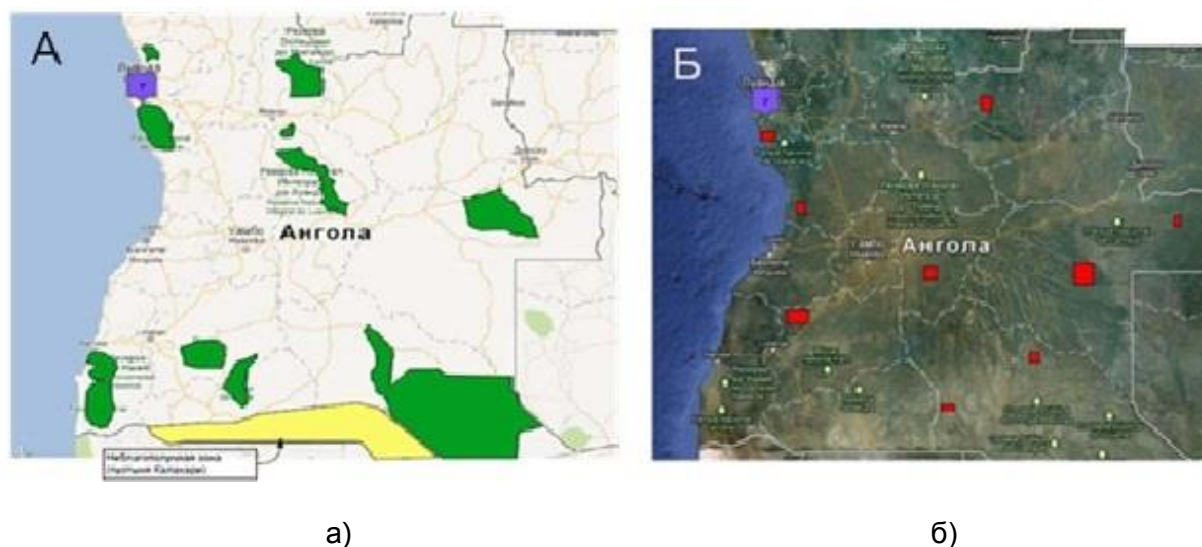


Рис. 3(а,б): а) карта заповедников Анголы; б) карта Анголы с указанием мест реконструкции и строительства РМК

Для обеспечения благоприятных экологических условий при строительстве РМО необходимо учитывать господствующее направление ветров, что позволит оптимально располагать медицинские объекты, вспомогательные и жилые здания. Ветровой режим должен учитываться уже на уровне разработки генерального плана крупных курортных объектов.

Ангола постепенно развивает рекреационно-туристический бизнес. Для сохранения рекреационного потенциала правительство страны организует систему охранных территорий (национальных и природных парков, заповедников, заказников, охраняемых ландшафтов). Рекреационно-туристические объекты начинают активно входить в экономику страны. Основная их масса сооружается в приморской зоне Луанды, китайскими предпринимателями.

Госпрограмма развития здравоохранения Анголы направлена на повышение эффективности медицинского обслуживания. Министерство здравоохранения подготовило проект развития, включающий в себя подпрограмму медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения. В задачи подпрограммы входят: развитие новых моделей реабилитации и санаторно-курортного лечения, поддержка инфраструктуры медучреждений и развитие форм медицинской реабилитации. Ожидаемые результаты – увеличение доступности рекреационно-медицинского обслуживания для местного населения и увеличение процента охвата реабилитационной медицинской помощью пациентов и в том числе инвалидов.

Рекреационная отрасль является выгодной и высокодоходной отраслью народного хозяйства. Она функционирует благодаря механизму спроса и предложения, происходит процесс их постоянного взаимодействия, адаптации и координации. Рекреационные потоки Анголы можно разделить на три основные группы: региональный (или местный), федеральный (или государственный), иностранный (или зарубежный). Ангола может развить свою экономику путем разработки и строительства уникальных архитектурно-планировочных проектов многофункциональных РМК, обладающих всеми современными требованиями по комфорту и удобствам [3,4].

Рекреационная индустрия является привлекательным инструментом для экономического развития многих стран. В некоторых государствах она рассматривается как вид экспортной промышленности, способной оказывать существенную помощь (особенно развивающимся странам) в переходе от низко конкурентного вспомогательного производства и сельского хозяйства.²

Данное направление становится для многих развивающихся стран основным локомотивом развития внутренней экономики, способной приносить доход, занятость населения и добавлять в бюджет необходимую иностранную валюту от предоставленных собственных высококачественных конкурентоспособных **медицинских услуг** частного или государственного сектора [4,5].

На рассмотрение Государственного архитектурного конкурса Анголы по развитию РМО был представлен проект аспиранта РУДН архитектора – Бинданда Антонио Афонсо «Рекреационно-медицинский комплекс».

Объект расположен вдали от основных магистралей в провинции Луанда на берегу залива Иля де Луанда. Главное здание состоит из четырех сблокированных между собой корпусов: приемное отделение и ресепшен совмещены с поликлиникой в первом корпусе, во втором корпусе расположены основные административно-хозяйственные и бытовые функции, третий и четвертый корпус отведен под рекреационно-медицинские занятия. Первый корпус 3-х этажный с цокольным и подземными этажами (Рис. 4).

Здание РМК главного корпуса 4-х этажное. Площадь этажа порядка 2100 м². Стены запроектированы из панельных железобетонных плит толщиной 150 мм, со слоем эффективного утеплителя пенопласта 10 см для защиты от чрезмерного тепла; крыша скатная из деревянных балок, планок и прозрачного стеклянного полотна. Полы из дерева по деревянным лагам.

² Данная отрасль сильно зависит от внешнего глобального рынка.



На первом этаже основного корпуса находятся: приемная, ресепшен, офисы, администрация, магазины профилактических и медицинских принадлежностей. На втором и третьем этажах расположены оздоровительные центры, био-лечение, система различных клиник. В подвале вентиляционные камеры и различные технические помещения, кабинеты рентгенолога. В соседних корпусах РМК расположены: СПА, массажные кабинеты, сауны, бассейн, диетический ресторан и столовая экологически чистой и здоровой пищи. В каждом корпусе располагаются спальни, помещения для частных офисов, а также офисы для клиентов-гостей (Рис. 5).

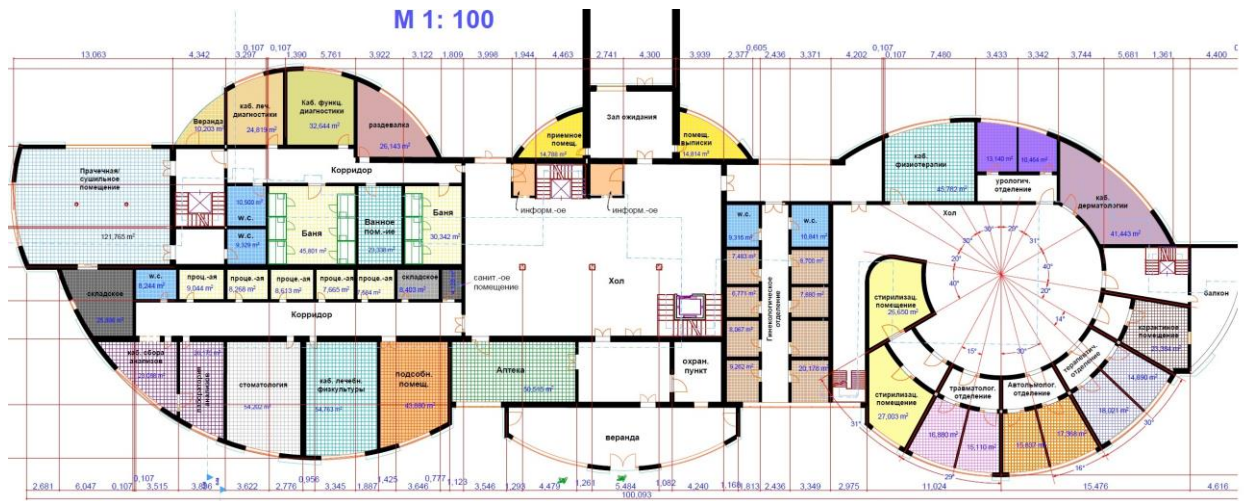


Рис. 5. План 1-го этажа первого корпуса РМК «Ангола»

Проектные решения РМК в первую очередь направлены на физическое и социально-психологическое восстановление здоровья [10].

К основным целям рекреационных и медицинских объектов относятся три важнейших социальных фактора - труд, здоровье и отдых населения, которые определяют круг конкретных задач: строительство учреждений, обеспечивающих отдых, лечение и оздоровление населения.

Функциональное зонирование РКО выделяет специальные охранные зоны: водоохранную зону, почвоохранную зону, лесоохранную зону, санитарно-защитную зону. Функциональное зонирование при градостроительстве определяет баланс различных территорий от крайне урбанизированных (промышленных, селитебных и др.) до охраняемых природных ландшафтов [14].

Каждая функция рекреационно-курортной системы (РКС) требует своих специфических технологий, которые должны применяться только комплексно. В лечебных функциях приоритет отдается природным лечебным факторам и нетрадиционным методам, направленным на расширение резервов здоровья; в рекреационных функциях - циклам занятий, повышающим духовное здоровье и нравственные ориентиры общества.

Традиционно, жители Луанды отдыхали и развлекались на острове Иля де Луанда. Остров по настоящее время является главной рекреационной зоной для города Луанды. Здесь находятся основные РМО (Рис. 6).

Изменение рекреационных потребностей населения и его запросов на качество отдыха на курортах привело к перерастанию санаторно-курортного дела в рекреационно-курортную систему, основными целями которой являются повышение уровня индивидуального и общественного здоровья, качества и продолжительности жизни. Основными, тесно взаимодействующими друг с другом функциями, современной рекреационно-курортной системы (РКС) являются:

- оздоровительная (санаторно-курортное лечение);
- реабилитационная;
- превентивно-валеологическая (профилактика здорового образа жизни);
- рекреационно-анимационная.



Рис. 6. План главной рекреационной зоны города Луанда

Функции современной РКС (оздоровительная; реабилитационная; превентивно-валеологическая; рекреационно-анимационная) требуют архитектурного проектирования новых объектов для лечения, отдыха и развлечений. Это ставит перед архитекторами и градостроителями задачи по созданию рекреационной системы массового обслуживания населения. Необходимо уделять особое внимание архитектурно-художественным вопросам при оформлении проектов РМО и объектов здравоохранительного характера, т.к. внешний облик объекта, прежде всего, должен привлекать внимание [14].

Архитекторам, при проектировании РМК необходимо решать и экологические проблемы окружающей среды. Мероприятия при разработке технической документации должны быть направлены на охрану водоемов путем создания системы очистных сооружений и внедрения бессточных систем водопользования; защиту ландшафтов и воздушного бассейна от загрязнений и выбросов вредных веществ [12]. В современных условиях проблема охраны окружающей среды превратилась в сложнейшую политическую, социальную, техническую и экономическую проблему, решить которую можно лишь объединив усилия всех наук, но основа решения заключена в схеме районной планировки.

Основные факторы, влияющие на архитектурные и планировочные решения при проектировании и строительстве РМО, войдут в концепцию развития государственной социальной политики Анголы в сфере профилактической медицины. РМК станут гарантией повышения доступности и качества медицинской помощи в стране. Приоритетные направления в деятельности РМК станут: профилактика заболеваний, обеспечение высокотехнологичной медицинской помощи и первичная медицинская помощь. Все это станет надежной базой укрепления здоровья граждан Анголы [13].

Цель нашего исследования – выявление специфики формирования планировочной структуры РМК с разработкой научно обоснованных принципов и приемов архитектурной организации с учетом особенностей его размещения и назначения. Успех заключается в

создании современного архитектурного образа РМК, в умелом симбиозе природно-ландшафтного комплекса и объекта, в создании среды с благоприятными условиями для лечения, отдыха и развлечений, опираясь на традиции отечественного и зарубежного опыта и практики строительства и эксплуатации подобных объектов.

Строительство и проектирование РМК – интересный и новый для Анголы процесс, вызванный развитием восстановительной медицины. Больницы, построенные до 1960-х годов прошлого века, устарели морально. РМК разноплановый архитектурный объект, требующий всестороннего внимания, т.к. это не просто место, где лечат болезни.

Литература

1. Бинданда, А.А., Шувалов, В.М. (н. рук.) Формирование архитектуры рекреационных объектов Анголы // Наука, образование и экспериментальное проектирование: сборник статей. Труды международной научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава, молодых ученых и студентов. – М. : МАРХИ, 2013. – С 453-456.
2. Бинданда, А.А. Обзор архитектурно-функциональных решений медицинских учреждений Анголы // Сборник статей международной научно-практической конференции 27-28 декабря. Тенденции формирования науки нового времени. – Уфа, 2013. – С 291-295.
3. Бинданда, А.А. Проблемы проектирования и строительства объектов здравоохранения в Анголе. – М. : Вестник МГСУ. – 2014. – № 3. – С. 15—26.
4. Шувалов, В.М. Принципы формирования экологического поселка. Основные направления совершенствования архитектуры и строительства с учетом современных экологических требований. – Орел. : ГАУ, 2000. – С. 99-105.
5. Шувалов, В.М. Развитие форм придорожных рекреационных объектов: учебное пособие. – М. : Архитектура-С, 2012. – 224 с.
6. Шувалов, В.М. Архитектура объектов рекреационного назначения в придорожной и межселенной среде: учебное пособие. – М. : РУДН, 2012. – 232с.
7. Фирсанов, В.М. Архитектура гражданских зданий в условиях жаркого климата. – М. : Высшая школа, 1982. – 248 с.
8. Атлас мира. Государства и территории мира. Справочные сведения. М. : Роскартография, 2010. – С. 14.
9. Майорец, М., Симонов, К. Ангола — страна контрастов // Expert Online [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://expert.ru/2012/09/3/angola---strana-kontrastov/?n=66992>
10. Лоусон, Р. Как лечение и поведение больных может быть улучшено в стационарах с помощью новой архитектуры // The Architectural Review. – 2002, – №3, С. 72-76.
11. Поршневу, В.Н., Новикова, Л.В. Мероприятия по энергосбережению и снижению потерь воды в системах городского водоснабжения // Энергосбережение. – 2005. – № 10. – С. 78-84.
12. Бойков, А.А., Ханин, А.З. Основные направления организационно-методической работы // Скорая медицинская помощь. – 2003. – Т. 4. – № 3. – С. 35-36.

13. Бабанов, А. Пути оптимизации медицинской помощи населению // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2001. – № 3. – С. 30-32.

References

1. Bindanda A.A., Shuvalov V.M. *Formirovanie arhitektury rekreacionnyh ob"ektov Angoly. Trudyi mejdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii professorsko-prepodavatel'skogo sostava, molodyih uchenyih i studentov* [Formation of architecture of recreational facilities in Angola. Collection of Articles. Proceedings of the International scientific-practical conference of the faculty, students and young scientists]. Moscow, MARHI, 2013, pp. 453-456.
2. Bindanda A.A. *Obsor arhitecturno-shtuncsionalinix reshenia medicinskix ucshirgdenii Angoli. Cbornik statei mejdunarodnoi naucshno-practicsheskoj conshterencii. g. Ufa* [Overview of architectural and functional solutions to medical institutions of Angola. Collected papers of the international scientific-practical conference]. Ufa, 2013, P. 291-295.
3. Bindanda A.A. *Problemi proektirovanii i ctroitelctva obectov sdravooxranenii v Angole. Vectnik MGSU* [Problems of design and construction of health facilities in Angola]. Moscow, 2014, no. 3, P. 15-26.
4. Shuvalov V.M. *Prinsipii shtormirovanii ecologicsheskogo poselca. Osnovnie napravlenii sovershenstvovanii arhitecturi i stroitelstva s ucshetom sovremennix ecologicsheskix trebovanii* [Principles of formation of ecological village. The main directions of development of the architecture and construction to meet modern environmental requirements]. Orel, 2000, P. 99-105.
5. Shuvalov V.M. *Rasvitie shtorm pridorojnix rekreasionnix obectov. Uchebnoe posobie* [Development of forms of roadside recreational facilities. Textbook]. Moscow, 2012, 224 p.
6. Shuvalov V.M. *Arhitectura obectov recreacionnjgo nasnacshenii v pridorojnoi i mechselennoi srede. Uchebnoe posobii* [Architecture objects recreational purposes at a roadside and inter-settlement environment. Textbook]. Moscow, 2012, 232 p.
7. Shtirsanov V.M. *Arhitectura grajdanskix sdanii v usloviix jarkogo klimata* [Architecture civic buildings in hot climates]. Moscow, 1982, 248 p.
8. *Atlas mira. Gosudarstva i territorii mira. Spravocshnii svedevii* [Atlas of the World. States and territories of the world. References]. Moscow, 2010, P. 14.
9. Maiores M., Simonov K. Angola — strana contrastov [Angola - a country of contrasts]. Available at: <http://expert.ru/2012/09/3/angola---strana-kontrastov/?n=66992>
10. Lawson R. How patient treatment and behavior can be improved with New Architecture. The Architectural Review. 2002, no. 3, pp. 72-76.
11. Porshnev V.N. Novikov L.V. *Meroprijatija po jenergosberezheniju i snizheniju poter' vody v sistemah gorodskogo vodosnabzhenija* [Energy saving measures and reduction of water losses in urban water supply systems. Journal «Energy saving»]. 2005, No. 10, P. 78-84.
12. Boykov A.A., Hanin A.Z. *Osnovnye napravlenija organizacionno-metodicheskoy raboty* [The main directions of organizational and methodical work // Journal «Ambulance»]. 2003, no. 3, P. 35-36.
13. Babanov A. [Ways to optimize medical care. Journal «Problems of Social Hygiene, health and medical history»]. 2001, no. 3, P. 30-32.

ДАННЫЕ ОБ АВТОРАХ**Шувалов Василий Максимович**

Кандидат архитектуры, зав. кафедрой «Строительное производство», Московский архитектурно-строительный институт (МАСИ), Москва, Россия

e-mail: shuv-vasilij@yandex.ru

Бинданда Антонио Афонсо

Магистр архитектуры, аспирант кафедры Архитектуры и градостроительства, Российский университет дружбы народов (РУДН), Москва, Россия

e-mail: bfatonio@yahoo.com.br

DATA ABOUT THE AUTHORS**Shuvalov Vasily**

Ph.D. in Architecture, Head of the Department "Construction industry", Moscow Institute of Architecture and Civil Engineering, Moscow, Russia

e-mail: shuv-vasilij@yandex.ru

Bindanda Antonio Afonso

Master Student, Postgraduate Student, Department of Architecture and Urban Planning, Peoples' Friendship University, Moscow, Russia

e-mail: bfatonio@yahoo.com.br