Р.И. АЛИЕВА
Доцент кафедры «Художественное стекло» МГХПА им. С.Г. Строганова
e-mail: r.alieva@mail.ru

R.I. ALIEVA
Assistant professor of Department «Art glass» of the Stroganov Academy (MGHPA)
e-mail: r.alieva@mail.ru

ЭВОЛЮЦИЯ ФОНТАНА КАК МАЛОЙ АРХИТЕКТУРНОЙ ФОРМЫ: ОТ ДРЕВНОСТИ К СОВРЕМЕННОСТИ

EVOLUTION OF A FOUNTAIN AS A SMALL ARCHITECTURAL FORM: FROM ANCIENT TO MODERNITY

Статья исследует историю строительства фонтанов как зарождение малой архитектурной формы, анализирует процесс возникновения от древности до настоящего времени и воздействие на становление среды мегаполиса. Представлены примеры работ российских и зарубежных авторов и их влияние на эстетику городской среды, а также эмоциональное состояние горожан.

The article examines the history of the construction of fountains as the origin of a small architectural form, analyzes the process of origin from antiquity to the present and their impact on the formation of the metropolis environment. Examples of works by Russian and foreign authors and their influence on the aesthetics of the urban environment, as well as the emotional state of citizens are presented.

Ключевые слова: фонтан, малая архитектурная форма, сад, парк, площадь, городская среда, открытые пространства, мегаполис.
Keywords: fountain, small architectural form, garden, park, square, urban environment, open spaces, metropolis.

Сегодня новые крупномасштабные проекты городского планирования вовлекают специалистов в процесс комплексной переплани-

ровки городов и по этой причине малые архитектурные формы (МАФы) становятся важной частью этих проектов в контексте реконструкции и улучшения среды мегаполиса. Фонтаны как малая архитектурная форма делают открытые пространства в городской среде знаковым и узнаваемым. Они более заметны в городском окружении и предназначены для выделения этой территории города в современном мегаполисе, соответствуя архитектурной стилистике того или иного района.

История строительства фонтанов на городских площадях и улицах уходит в далекое прошлое. Издавна люди ценили и научились использовать декоративные качества воды. Вода являлась важнейшим элементом в засушливых землях Древнего Египта, она диктовала форму садов и образ жизни с древних времен. Тогда, как и сейчас, ежегодные паводки реки Нил использовались для орошения земли вдоль ее берегов, а закрытые сады были превращены в уединения с использованием речной воды для орошения растений, тенистых деревьев и для снабжения бассейнов. Вплоть до нашей эры планировка египетских садов в течение столетий следовала одной и той же схеме, ее главной особенностью было сохранение бассейна, часто для рыбы, водоплавающих птиц и также для созерцания. Изображения общего плана древнеегипетского сада можно увидеть в гробницах фараонов и дворян. Этому свидетельствует роспись гробницы Небамуна в Фивах, около 1400 г. до н.э. [12, с. 9].

Одни из самых ранних описаний художественного оформления водных источников наблюдаются в «Метаморфозах» римского поэта Овидия. Он описывает грот Дианы в Гаргафи — пещеры с фонтаном или ручьем [15]. Примеры искусственных фонтанов грота были найдены в Помпеях в Неаполитанском заливе. Установленные в апсиде в качестве настенного фонтана или окруженные небольшим храмоподобным сооружением, фонтаны в гроте стали модным дополнением многих садовых стилей в последующие века. К примеру, грот в атриумно-перистильном доме Лорея Тибуртина в Помпее. Портик фонтана контрастирует с шероховатой облицовкой внутренней стены, напоминающей пемзу и полосой синего цвета с изображением рыбы, внутренняя ступенька когда-то содержала скульптуру мальчика с урной, из которой текла вода. «В пещерах и гротах древние имели обыкновение покрывать стены неровной отделкой, старательно слаженной из мелких кусочков пемзы или пены тибуртинского камня, которую Овидий называл дикой пемзой», — писал Альберти [1, с. 315].

Интересен тот факт, что там, где настоящие фонтаны не были включены в планировку сада, их часто изображали на стенах. Например, на дальней стене сада Дома Венеры в Помпее изображена настенная роспись. На одной панели изображен фонтан с круглой чашей, поддерживаемой колонной, украшенной резными листьями аканта, водная струя играет в бассейне и птицы садятся на край, чтобы утолить жажду. На центральной панели изображена Морская Венера — богиня, которой поклонялись в большом храме в центре города и которая была защитницей Помпеи, а также оберегала мореплавателей.

Для римлян близость к воде считалась жизненно важной для здоровья и отдыха от ежедневных забот. Строительство акведуков и водохранилищ по всей Империи для общественных нужд стало одной из определяющих черт римского мира. Акведуки в древнем Риме представляли собой вырезанные из камня или кирпича каналы над или под землей и были окрашены в красный цвет из-за минералов, присутствующих в воде. Еще Витрувий в своей книге «De Architectura» признал преимущества римского водоснабжения. Автор предложил определенный наклон акведуков, чтобы обеспечить градиент, необходимый для потока воды. Мы также узнаем, насколько важно было для римлян иметь воду для городских жителей [13].

С V по VIII в. н.э. существует мало свидетельств какого-либо прогресса в гидравлике в Европе, но было новое развитие в Северной Африке и на Ближнем Востоке, когда арабы захватили Старую Персидскую империю в конце VII века. Вторжение арабов ассимилировало Персидский стиль садов и фонтанов, а со временем интерес к гидравлике стал частью их новой культуры. Исходя из суровой жизни в пустыне, арабы теперь обнаружили, что «фонтаны, льющиеся водой», подражали Райским садам, описанным в Коране. Исламские инженеры опирались на трактаты Филона и Герона и разработали передовые методы контроля воды, с прогрессом в технологиях, отвечающих требованиям современного общества.

Наследием арабского фонтанного искусства является Королевский фонтан в Кафедральном соборе в Монреале на Сицилии. Фонтан в юго-западном углу клуатра сверкает цветным стеклом и мозаикой, сливаясь с лесом из колонн монастыря. Клуатр поэтически описан Ги де Мопассаном в главе «Сицилия» в произведении «Бродячая жизнь»: «Пусть те, кто любит монастырские дворы, пройдутся по двору этого

монастыря, и они забудут почти все другие, какие они когда-либо видели… Чудесный монастырский двор в Монреале наполняет душу таким чувством красоты, что вы охотно остались бы в нем хоть навсегда. Он обширен, образует правильный квадрат, полон тонкого и пленительного изящества; тот, кто его не видел, не способен и представить себе, как может быть гармонична колоннада. Изысканная соразмерность, невероятная стройность этих легких колонн, идущих попарно, одна возле другой, причем все они разные — то выложенные мозаикой, то совсем гладкие, то украшенные несравненной по тонкости работы скульптурой или простым узором, вырезанным в камне и обвивающимся вокруг них, как растение, — сначала поражают взгляд, потом чаруют, восхищают и порождают ту эстетическую радость, которые глаза передают душе при виде вещей абсолютного художественного вкуса» [3, с. 105].



Рис. 1. Фонтан Делла Пинья («шишка») в Ватикане (Рим, Италия)

Несмотря на преимущества бронзовых фонтанных скульптур, которые, по сравнению с мраморными, были более выносливы к выветриванию, все равно существовала проблема их разрушения. Из 1212 фонтанов, зарегистрированных в Риме во времена правления Константина Великого, осталось только шесть. Самым выдающимся является бронзовый фонтан Делла Пинья («шишка»), расположенный в центральной части атриума Святого Петра в Ватикане (Рим, Италия). Он стал самым известным фонтаном в христианском мире в средние века.

Из литературных источников известно, что в средние века во многих монастырях во внутренних дворах были установлены фонтаны с рельефом на религиозную тематику. Число «шесть» было важно в писаниях святого

Августина, так как оно было связано с шестым днем Страстей, днем распятия, которое святой Августин принял за символ уничтожения тела греха. Восьмиугольные бассейны также берут свое начало в христианской доктрине, где восемь сторон представляли восьмой день, означающий воскресение Христа, которое стало первым днем или началом

другого мира. Сюжеты в рельефах часто принимали библейские истории, связанные с водой, такие как крещения Христа и Иоанна Крестителя, а также рассказы о Моисее. Необычным примером является рельеф фонтана Сан-Фредиано в Лукке в Италии [12].

Гражданские фонтаны являются еще одним примером развития в течение этого периода. Многие образцы, несмотря на простоту исполнения, заявляли о своем присутствии как о произведении искусства и символе гражданской гордости. Фонтан Маджоре в Перудже украшен резьбой по камню и бронзовой скульптурой Николая Пизано и его сына Джованни. Он был завершен в 1278 году. Фонтан был главным достижением реконструкции центра города. Он был построен как часть празднования значительного богатства города, основанного на торговле шерстью, и его процветающего городского развития. Комбинируя религиозные и гражданские темы, он суммирует действия и празднует автономию свободной коммуны. Фонтан берет на себя пропагандистскую роль, провозглашая возрождение города. Фонтан сочетает в себе архитектурные элементы и скульптуры из разных материалов и цветов: розовый и белый мрамор, травертин и бронзовые фигуры [12].

Со временем мастера и художники в Италии стали использовать все более обширный набор знаний о материалах, гидравлике с целью разработать новые программы и планы для водных объектов. Меценаты стремились иметь сады и виллы, а среди них — фонтаны в качестве элемента современного мышления в вопросах изобретательности и популяризации культурных ценностей общества. Так гуманист Аннибале Каро описал историю возникновения фонтанных комплексов, которая объясняла исторические и мифологические сцены, подходящие для городских и официальных мероприятий, и пасторальные для загородной виллы и сада. С уверенностью можно сказать, что ярким примером данного факта служит вилла Медичи в Кастелло недалеко от Флоренции.

В 1537 году герцог Козимо Медичи предложил Никколо Триболо (ученик Микеланджело) построить несколько фонтанов на его вилле в Кастелло. Это был определяющий момент в инженерном искусстве фонтанов эпохи Возрождения. Вода для фонтанов Кастелло поступала с холма Кастеллина. Вилла была расположена на склоне горы Монте-Морелло и изначально имела дополнительное преимущество в виде двух больших прудов, в которые вода поступала из древнеримского акведука. Сад украшают фонтаны Аппенино, Геракла и Антея, фонтан Флоренция,

который Овидий описал так: «…из грубых обтесанных камней была сделана прекрасная статуя, обнаженная Венера, которая выжимает свои залитые брызгами волосы» [15, с. 78].

В 1569 году Франческо I, сын герцога Козимо, купил землю в Пратолино по дороге в Болонью. Здесь Бернардо Буонталенти создал для него искусственную природу. Знаменитые чудеса Пратолино были установлены вдоль продольной оси, начиная от виллы и заканчивая огромным овальным бассейном у подножия сада. Вилла больше не существует, но два водных объекта сохранились до наших дней. Это два фонтана скульптора Джамболоньи — Аппеннино, который олицетворяют местные горы, и Бога реки Мугноне, скульптура которого расположена в гроте.

Вершиной фонтанного искусства являются скульптурные фонтаны виллы Ланте — эталон итальянского парка эпохи маньеризма, расположенной в Баньяйя под Витербо в Италии. При входе в сад посетителей встречает фонтан Пегас, который бьет своим копытом, чтобы выпустить струю воды, представляющую источник Гиппокрена, известный как купель девяти муз, которые смотрят, как гермы, со стороны огромного бассейна.

В середине XVI века состоятельные римляне боролись за свои интересы и поняли, что специально разработанная садовая программа может впоследствии использоваться в качестве энциклопедии. Следуя этой мысли, кардинал Ипполито д›Эстеначал превращает в период между 1560 и 1572 годами негостеприимный участок в Тиволи в фантастические водные сады. Фонтан Дианы Эфесской символизирует мать-природу; каскадный фонтан Орган излучал волшебную музыку от бегущих струй воды; Овальный фонтан демонстрировал роскошь и положение его хозяина; аллея из 100 фонтанов — для прогулок гостей; фонтан Рима представляет собой полукруглый водный театр, окруженный изображениями семи холмов Великой Империи.

Особенно широкое развитие декоративные фонтаны получили в XVII–XVIII веках в Италии, Франции, Британии и других странах Западной Европы. Например, в Риме было построено множество фонтанов различных форм и размеров; часть из них, представляющая скульптурные или архитектурные композиции, до сих пор играет существенную роль в декоративном убранстве города Ла-Бракачия. Фонтан, расположенный у подножия лестницы на площади Испании (скульптор

Л. Бернини), фонтан на площади св. Петра работы скульптора К. Мадерна, фонтан Треви архитектора Сальви (скульптор П. Бранчи) и многие другие стали неотъемлемой частью городского ансамбля Рима. Из многочисленных фонтанов Парижа можно назвать фонтан Невинных в Сен-Дени (скульптор Жан-Гужои, архитектор А. Леско), фонтаны на площади Согласия и у ворот Сен-Клу [6, с. 44]. Знаменитые фонтаны Великобритании, к примеру, такие, как фонтан Диана в Мидлсексе, Большой фонтан в саду Хэмптон-Корт; фонтан морских коней в Дербишере и многие другие ознаменовали величие эпохи фонтанного искусства.

В России холодный климат средней полосы, расположение городов на берегах больших рек, обилие естественных водных бассейнов, высокий уровень грунтовых вод и равнинный рельеф не способствовал строительству фонтанов в средние века. Прообразами первых фонтанов являлись водосвятные чаши, устанавливаемые перед некоторыми соборами. Так, в 1165 году перед дворцовым собором Рождества Богородицы находился шатровый киворий, в центре которого на круглом пьедестале была белокаменная чаша с освященной водой [10].

В 1681 году на южном скате Кремлевского холма были разбиты так называемые верхние сады с небольшими фонтанами — «воды взводные», к которым вода проводилась по свинцовым трубам. В то же время появляются профессии «мастеров водовзводных дел»: Ерохов Иван, Иван Корила, Андрей Фомин, Галактиона Никита и Трефила Шарутина и другие, работавшие в XVII веке [9, с. 12].

Большие усилия Петра I, стремившегося выскочить из рамок отсталости, привели к значительному совершенствованию гидравлической техники и поспособствовали в начале 20-х годов XVIII века сооружению бассейна, из которого вода по трубам подавалась в водонапорную башню, а из нее по перекинутым через Фонтанку трубопроводам — в систему водоснабжения фонтанов Летнего сада в Санкт-Петербурге [9, с. 14].

В течение XVIII–XIX веков крупнейшие зодчие России проектировали и строили фонтаны. Примером монументальных фонтанов с широким привлечением пластики можно считать проекты авторов В.И. Баженова, А.Н. Воронихина. Многочисленные фонтаны сооружаются в Петербурге, Москве, в императорских дворцах и парках, в имениях знати. Наиболее ярким примером могут служить фонтаны Петергофа, построенные, в основном, в первой половине XVIII по приказу Петра I. Более двух столетий архитекторы Леблон, Земцов, Броунштейн, Растрелли,

Микети, Кваренги; скульпторы Изохтин, Вассу, Пино, Лабзин, Сидоров, Козловский, Шубин, Толстой и множество литейных каменных дел, талантливых крепостных мастеров создавали фонтанный комплекс Петродворца, по праву считающийся лучшим в мире.

Значительные работы по благоустройству и восстановлению Москвы после тяжелых разрушений после пожаров во время Отечественной войны 1812 года, стремление украсить городские площади малыми архитектурными формами вызывают постройку ряда интересных фонтанов в стиле классицизма. Примерами служат фонтаны работы И.П. Витали и Бове [8].

Можно с достоверностью утверждать, что фонтаны, созданные великими мастерами, имеют многовековую историю. В настоящее время это может показаться старомодным, но они по-прежнему являются важной художественной составляющей среды мегаполиса. Порой современные фонтаны повторяют стилистику прошлых веков, но все же в их дизайне и изготовлении используются радикально новые методы. Примерами могут служить фонтан Уильяма Пайя — Харибдис в английском Дареме, напоминающий по образу строки из поэмы Гомера «Одиссея». «…Страшно все море под тою скалою тревожит Харибда, Три раза в день поглощая и три раза в день извергая Черную влагу. Не смей приближаться, когда поглощает…» [4]. Или скульптурный фонтан Анжелы Коннер «Откровение» в Чатсуорт-Хаус, Дербишир (1999), который изображает по форме гранат, проиллюстрированный в 1485 году в Роман де ла Роуз [12].

Испанец Фернандо Карунчо в качестве своего вдохновения берет образы прошлых столетий и соединяет их с современными артефактами. Интерес Карунчо к древности привел к проектам с классическим подтекстом, которые отражены в его работах и интерпретациях. Использование им классических водных сооружений, основанных на дворце Альгамбра, привело к сочетанию лучших из всех стилей. Как, например, Водный сад в Сотогранде, недалеко от Марбельи в Испании (1989) [12].

Важно отметить, что малые архитектурные формы, разработанные архитекторами, дизайнерами и художниками, несут некий смысл в передаче информации о местности. Возможно, они не создают место, но очевидно добавляют смысл и формируют новый образ объекта. К примеру, фонтанный комплекс с четверкой коней на Манежной площади в Москве Зураба Церетели, который вмещает в себя русский размах и национальные особенности, напоминая о происхождении места.

В современной городской среде фонтаны как малая архитектурная форма становятся не только отличительной чертой того или иного района, но одновременно решают художественные задачи современного мегаполиса. Адаптация к различным пространствам городской среды, долговечность, устойчивость к суровым атмосферным условиям и вандализму и, конечно же, художественная ценность являются источником вдохновения для известных современных архитекторов и дизайнеров, которые воплощают проекты фонтанов для площадей, парков и набережных. В открытых пространствах города мы наблюдаем струйные фонтаны, в которых вода служит основным декоративным элементом композиции, и скульптурные фонтаны как сочетание водных струй со скульптурами и декоративными формами, в котором основным элементом композиции является скульптура или декоративные формы (чаши, раковины и т.п.). Характерным примером многоструйного фонтана может служить фонтан в Сокольническом парке культуры и отдыха в Москве, выполненный по проекту архитектора Б.С. Виленкого в 1959 г. Примерами скульптурных фонтанов в Москве могут служить фонтаны на Арбатской площади (скульптор С. Меркуров) [7].



Рис. 2. Фонтан «Четыре времени года» (Кони). Скульптор З. Церетели (Москва)

Говоря о фонтане как малой архитектурной форме, необходимо обратиться к книге «Световой дизайн города» Н.И. Щепеткова, в которой он утверждает, что к объектам городской среды, из которых формируются световые ансамбли, относятся прежде всего природные элементы — поверхность земли и воды — «планшет» ансамбля. Далее следуют зеленые насаждения — деревья, кустарники и другие вертикальные поверхности — «ограждения», организующие пространство. И, наконец, последняя, третья группа объектов, в функцию которых входит «заполнение» пространства. В роли этих элементов выступают малые архитектурные формы, как декоративные, так и утилитарные. В художественном освещении элементов «заполнения» применяются те же приемы, что и в архитектурном освещении объектов городской застройки.

Однако световые образы на площадях, в парках и набережных порой носят более декоративный характер. По мнению Н.И. Щепеткова, многие пластические формы городских пространств могут и уже стали «светонесущими» — подсвечиваемые фонтаны, в которых свет становится в вечернее время их второй, равнозначной функцией [11, с. 269, 279].

Так, первый сухой фонтан в Москве, в Бабушкинском парке, в сезон каждый день с восьми часов вечера радует посетителей парка не только красочной подсветкой, но и известными композициями от народной до современной музыки. Фонтан в детском Таганском парке не только сухой, но еще и интерактивный и музыкальный — вечером он подсвечивается разными цветами и задает хорошее настроение посетителям и детям, проигрывая классические произведения П.И. Чайковского, Д.Д. Шостаковича, И. Штрауса и В.А. Моцарта. Фонтан на Болотной площади также оснащен вечерней подсветкой, сухой фонтан в парке Святослава Федорова охватывает площадь 200 кв. м, 144 водяные струи поднимаются на различную высоту с разной скоростью, создавая необычный динамический эффект. Вечером к водному шоу присоединяется подсветка, которая добавляет фонтану яркие цвета. Один из самых высоких фонтанов Москвы, струи которого достигают высоты 25 метров, «Мега-Торнадо» в Мытищах, по вечерам подсвечивается разными цветами и сопровождается музыкой — от классической до современной. Фонтан на Крымской набережной в парке «Музеон» также оснащен художественной подсветкой. Фонтан на Биржевой площади отличает от других необычная наклонная форма чаши диаметром около 20 метров, высота струй, окрашивающихся подсветкой, поднимается до восьми метров [16].

Поющие фонтаны по всему миру создают магические представления, построенные на взаимодействии света, музыки и потоков воды. Например, с марта по октябрь столица Чехии Прага радует жителей и гостей фонтаном имени Франциска Кржижика. Конструкция состоит из трех тысяч струй, которые подсвечиваются прожекторами и «танцуют» под классические произведения Моцарта, музыку из кинофильмов и популярные современные хиты.

Один из самых крупных фонтанов в мире расположен в Лас-Вегасе в США на искусственном озере, длина которого достигает 400 м. Струи воды, подсвечиваемые тысячами ламп, поднимаются на 80-метровую высоту под пение Фрэнка Синатры, Лучано Паваротти, а также известные бродвейские хиты.

Во время лазерного шоу музыкальных фонтанов на острове Сентоза в Сингапуре на водном экране можно увидеть сцены из местных легенд, а танцы водных гейзеров дополняются пиротехническими спецэффектами.

«Магический фонтан» в Барселоне переливается множеством цветов. Водное шоу сопровождается музыкой П.И. Чайковского, И.С. Баха, отрывками из оперы «Кармен» Жоржа Бизе.



Рис. 3. Светомузыкальный фонтан в Царицыно (Москва)

Фонтан в Сиане, в Китае, танцует под национальные и всемирно известные мелодии; поющие фонтаны в Дубае поражают своим великолепием; в Нячанге, во Вьетнаме, фонтан в парке развлечений полностью управляется компьютерными технологиям; в парке Plantenun Blomen поющие фонтаны расположены по всему пространству, причем каждый из них оригинален своей художественной индивидуальностью, выраженной в пластической форме; в Москве в Царицыно светомузыкальный фонтан «танцует» по репертуару «Вальса цветов» из оперы «Щелкунчик П.И. Чайковского и оркестра Поля Мориа [14].

Таким образом, фонтаны как малая архитектурная форма имеют собственную пластическую тему, что позволяет авторам с их помощью формировать оригинальные фрагменты городской среды. Они способны иметь различное смысловое содержание и различную функциональную роль: от элементов, членящих пространство, до многофункциональных устройств, и способны «работать» как средовые акценты, формируя эстетическую среду мегаполиса. Их художественная функция имеет широкий диапазон, что позволяет разнообразить пластические решения. Это доказывают приведенные выше примеры зарубежных и российских аналогов.

Список литературы:

1. *Альберти Л.-Б.* Десять книг о зодчестве: в двух томах. — Москва, 1935–1937. Том I. Десять книг о зодчестве / перевод В.П. Зубова. Фрагмент анонимной биографии / перевод Ф.А. Петровского. — MCMXXXV. — XXIX, 392 с.: ил.

2. Вазари Джорджо // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона: в 86 т. (82 т. и 4 доп.). — Санкт-Петербург, 1890–1907.

3. *Ги де Мопассан*. Бродячая жизнь. — Санкт-Петербург: Леонардо, 2011. — 224 с.

4. *Гомер*. Одиссея / Гомер; перевод с древнегреческого В.А. Жуковского. — Москва: Эксмо, 2018. — 480 с.

5. Вазари Джорджо // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона: в 86 т. (82 т. и 4 доп.). — Санкт-Петербург, 1890–1907.

6. *Колли Н.Я, Артамонов В.А., Тарасова Е.А., Толстой И.А.* Малые формы в застройке и благоустройстве городов. ЦНИИП Градостроительства. — Москва: Стройиздат. 1964. — 189 с.

7. *Меркуров С.Д.* Записки скульптора. — Москва: Изд-во АХ СССР, 1953. — 100 с.

8. *Покровская З.К.* Осип Бове. — Москва: Стройиздат, 1999. — 352 с. — (Мастера архитектуры).

9. *Спышнов П.А.* Фонтаны. — Москва: Государственное издательство архитектуры и градостроительства, 1950.

10. *Строков А.А.* Отчет о раскопках древнего русского водопровода // Новгородский исторический сборник. — 1939. — Выпуск VI.

11. *Щепетков Н.И.* Световой дизайн города / Щепетков Н.И. Учебное пособие. — Москва: Архитектура-С, 2006. — 320 с.: ил.

12. Rosalind Hopwood. Fountains and water features. — Frances Lincoln Limited publishers, 2009. — 208 с.

13. Vitruvius (eds. Ingrid D. Rowland and Thomas Noble Howe). The Ten Books on Architecture. — Cambridge University Press, 2002 (Hereafter referred to as Vitruvius, The Ten Books on Architecture).

Электронные ресурсы:

1. Десять самых красивых поющих фонтанов мира. — URL: http://infotera.ru/items/place/5154/ (дата обращения: 22.05.2020).

2. Овидий. Метаморфозы. Книга третья. — URL: http://ancientrome.ru/antlitr/t.htm?a=1303001003 (дата обращения: 09.10.2020).

3. Сухие фонтаны в Москве. — URL: https://kudago.com/msk/list/suhie-fontany-v-moskve-i-podmoskove/ (дата обращения: 22.05.2020).