

А. С. Мухин

Кинематика как свойство музейного предмета

Статья подготовлена по материалам доклада, прозвучавшего в ходе пленарного заседания научно-практической конференции «Технический музей: традиции и инновации», проходившей 22–23 апреля 2019 г. в Музее городского электротранспорта в С.-Петербурге. Автор статьи видит движение, т. е. нарушение неподвижного экспозиционного состояния музейного предмета как важнейшее свойство объектов научно-технического наследия в технических и универсальных музеях. Движение рассматривается как одно из средств усиления полноты смыслов экспоната, насыщение его более выразительными аттрактивными характеристиками, раскрывающими информационный потенциал вещи в музее. Привычная статичность предметов на экспозиции понимается автором как наследие периода предмузейного собирательства эпохи Возрождения и формирования музейных коллекций в век Просвещения, что было обусловлено невольным переносом способов восприятия произведений художественной культуры на рецепции объектов науки и техники в музеях соответствующего профиля. Отход от этой парадигмы, усиление визуально-информационных качеств памятников научно-технического прогресса посредством движения является максимально оптимальной формой музейного бытования произведений технической культуры. В статье приведены варианты актуализации кинематических свойств музейного предмета в музейном пространстве, что при успешной реализации должно привести к усилению аксиологических характеристик вещи. Кинематика экспоната обуславливает то его состояние, которое можно считать полноценным существованием объекта ввиду его функционального назначения.

Ключевые слова: кинематика, движение, технические музеи, экспозиция, объект научно-технического наследия, функционирование музейного предмета, транспорт, аксиологические характеристики музейного предмета

Andrei S. Mukhin

Kinematics as a quality of a museum object

The article is based on the materials of the report made during the plenary session of the scientific conference «Technical Museum: traditions and innovations» held in 22–23 April 2019 at the Museum of urban electric transport in St. Petersburg. The author of the article sees movement, i. e. violation of the stationary exposition state of a Museum object, as the most important property of objects of scientific and technical heritage in technical and universal museums. Movement is considered as one of the means of enhancing the fullness of the meaning of the exhibit, saturating it with more expressive attractive characteristics that reveal the informational potential of the thing in the Museum. The usual static items on display is considered by the author as a legacy of early collecting in the Renaissance, and the formation of Museum collections in the age of Enlightenment, which was due to an unconscious transference of the ways of perception of works of art culture on the ways of perception of objects science and technology in museums of the corresponding profile. Moving away from this paradigm, strengthening the visual and informational qualities of monuments of scientific and technical progress through movement is the most optimal form of Museum existence of works of technical culture. The article presents options for updating the kinematic properties of a Museum object in the Museum space, which, if successfully implemented, should lead to an increase in the axiological characteristics of the thing. The kinematics of the exhibit determines its state, which can be considered a full-fledged existence of the thing in view of its functional purpose.

Keywords: kinematics, movement, technical museums, exposition, object of scientific and technical heritage, functioning of museum object, transport, axiological characteristics of the museum object

DOI 10.30725/2619-0303-2020-2-69-74

В многочисленных музеях, в том числе и технического профиля, предметы, когда-то предназначенные для разного рода действий и операций, остановились в своей неподвижности. Их статичность зачастую воспринимается как нечто должное, и если для художественных коллекций покой застывших экспонатов на стенах и в витринах является чем-то само собой разумеющимся, то уже в универсальных музеях

с их разнообразием предметного мира такое «оцепенение» вещей вызывает определенные вопросы. Специалисты не раз обращались к проблеме экспозиционной выразительности временных и постоянных выставок, где демонстрировались предметы когда-то призванные активно действовать в руках человека (например, оружие), но задача оживления экспозиции посредством кинематики даже в ряде серьезных

и скрупулезно выполненных исследований не получила должного освещения [1]. Не претендуя ни в коей мере на ее решение, обратим внимание на кинематику как важное качество музейного предмета, что при более пристальном ее изучении могло бы быть полезным в процессе проектирования экспозиций и в контексте популяризации научно-технического и культурного наследия в музее.

Как известно, кинематика – это раздел механики, изучающий движение без учета причин или сил, которые его вызывают [2, с. 42]. Механическое движение есть не что иное, как изменение положения тела или частей этого тела в пространстве относительно других тел с течением времени. Или, как написал об этом сам И. Ньютон, определяя абсолютное и относительное движение: «абсолютное движение есть перемещение тела из одного абсолютного его места в другое, относительное – из относительного в относительное же» [3, с. 31]. По этой причине в данной статье под кинематикой мы будем понимать движение либо самого музейного предмета, либо движение посетителей относительно этого предмета в экспозиционном пространстве.

Традиционный взгляд на музейный предмет в экспозиции предполагает его неподвижность, которая на уровне интуиции воспринимается в духе незыблемости различных значений и оценок этого предмета. Статичность здесь является мерилom аксиологической константы: то, что неподвижно, обладает «вечной» ценностью, непреходящей актуальностью для всего человечества или какого-то сообщества, социальной группы. Таким образом, физическое состояние объекта проецируется на метафизическую ткань условностей, когда в системе ценностей, в иерархии смыслов, вещь закрепляется в своей нише обязательно важного для социума, какой бы слабой или, наоборот, сильной ни была логика аргументации ценности самой вещи. Важное – неподвижно, преходящее – находится в движении. Такой подход, возможно, обусловлен тем обстоятельством, что в пору формирования в эпоху Возрождения и на заре Нового времени «экспозиционной» среды частных коллекций и собраний было еще сильно влияние, в том числе, ценностных ориентиров Фомы Аквинского. Вспомним его утверждение, согласно которому удел вечности и небесного есть неподвижность («мера пребывания»), а удел земного и преходящего во времени – движение [4, с. 833].

В эпоху предмузейного собирательства XV–XVII вв. одним из основных видов предметов коллекционирования были произведения искусства, несмотря на интерес к натуралиям,

диковинкам и инструментарию из арсенала различных наук и ремесел. Отношение к предмету собирательства как к объекту, предполагающему наличие эстетических интенций коллекционера, переводило вещи нехудожественного назначения в разряд произведений искусства (декоративно-прикладного ремесла). Оружие, часы, инструменты, автоматы, астрономические приборы, выразительно и затейливо украшенные, вызывали неподдельный эстетический интерес, который диктовал характер бытования этих предметов в системе координат динамики и статики. Последняя очевидно доминировала, поскольку именно ее состояние позволяло сформировать созерцательное отношение к вещи, как если бы оружие было картиной, а инструмент – статуей. Гипертрофированная визуальная сосредоточенность, естественная по отношению к произведению живописи или скульптуры, переносилась и на все остальные предметы, специфика функций которых отходила на задний план, а главным становилась форма вещи, дающая возможность длительного зрительного контакта с предметом при знакомстве с коллекцией или в процессе приобретения искомым раритетом.

Наблюдение, зрительная очевидность бытия предмета коллекционирования в кабинете или в небольшом зале – верный залог «обездвиживания» этого предмета, способ усиления его статического состояния, мертвое привязывание его к витрине или полке. Закрепление предмета в конкретной пространственной локации – наследие ренессансного и раннего новоевропейского мышления. Анализируя воззрения Ж. Ле Гоффа на природу ценностей ренессансного гуманиста, М. Т. Петров среди важнейших категорий выделяет порядок, красоту, роскошь, тишину и наслаждение [5, с. 19]. Логическим следствием наличия этой категориальной группы становится созерцание, практически медитативное, общее как для процесса наслаждения произведениями искусства, так и для испытия любых других предметов, к которым испытывали собирательский интерес.

Произведения искусства предназначены для созерцания, длительного визуального контакта. В этом заключается смысл их существования. Но многие другие предметы, оказавшиеся в музее, своим назначением имели совсем другие функции. Каким бы ни был интересным для рассмотрения паровоз, первичность его функций заключается совсем в другом. Произведения искусства, где бы они ни находились (в церкви, в музее, в частной коллекции), обнаруживают себя в пространстве зрительных коммуникаций, где с особой силой проявляется зрительная способ-

ность человека. Что общего между паровозом и картиной? В музее их объединяет ориентация на возможность обогащения зрительного опыта посетителя. Картина сохраняет свою функцию (или основной набор функций) и, в принципе, не приобретает иных свойств. Паровоз или иной предмет научно-технического наследия, если и не полностью, то значительным образом теряет свою функциональность, ради которой он был когда-то создан. В мире повседневности, за стенами музеев, трамвай или троллейбус остаются как бы «невидимыми». Мы их видим, но не замечаем; их рутинная сервильность элиминирует из практики будничности необходимость длительных и рефлексивных наблюдений внешней формы транспортного средства. Дизайнеры прикладывают множество усилий, чтобы художественное оформление автомобиля стало не только фокусом эстетических аффектов зрителя, но и накопителем различных семиотических оттенков (автомобиль как квинтэссенция гендерной детерминированности, автомобиль как маркер социального успеха и т. п.). Трамваи и автобусы редко удостаиваются столь совершенного дизайна. Поскольку они являются общественным транспортом, постольку их оформление не может генерировать и посылать в социум импульсов ярко выраженных символических детерминативов обособленного индивидуализма хозяина вещи. Их дизайн – это сглаженная безликая совокупность усредненных значений коллективного, среднестатистического в своей обыкновенности гражданина. Именно поэтому выдающиеся проекты дизайна такого рода транспортных средств редки. Именно поэтому мы как бы и не видим в таком транспорте объекта для восторженного созерцания (за исключением заинтересованных специалистов и ценителей). Пассажир, ожидающий на остановке трамвай, может наизусть помнить цветовую комбинацию огней, обозначающих номер маршрута, но в большинстве случаев совсем не рефлексирует внешний вид этого трамвая. Наши чувства концентрируются на других ассоциативных крепках, на других ощущениях: удобство, тепло, наполненность салона и социальная дистанция, в некоторых случаях комфортабельность интерьера в противоположность разыгравшемуся на улице ненастью. Однако в музее эти ассоциации если и не совсем отмирают, то сильно редуцируют. Наблюдая трамвай в музейной экспозиции, мы уже не ждем от вещи выполнения ею своего функционального назначения. Отсутствие этих ожиданий может быть вызвано чем угодно, тем же стереотипным отношением к музейному предмету как к вещи, недоступной для тактильного контакта. Кроме того, стоит обратить вни-

мание и на факт наличия самого нашего опыта: поездка в общественном транспорте знакома практически всем, следовательно, посетитель музея свободен от ожидания чего-то неизведанного, связанного с вещью. Сумма «нужных» ощущений, вызванных движением, легко возникает в памяти или на уровне интуитивных представлений о том, какими особенностями должна обладать поездка в трамвае. Здесь в движении, иллюстрирующем функцию вещи, нет необходимости. Однако если посетитель никогда не летал на ракете, то на экспозиции музея у него не возникнет переживаний соответствующего рода, или они могут появиться как следствие совокупности заблуждений, штампов, неверных представлений и т. п. В последнем случае объект (ракета) остается для посетителя «неподвижным», поскольку посетитель ничего (или почти ничего) не знает о таком движении ввиду отсутствия личного опыта.

Можно сколько угодно долго смотреть на макет батискафа или подводной лодки (в музее ПИНРО в Мурманске, или в Музее океанографии в Монако), но в силу отсутствия знаний о кинематике этих объектов они так и останутся вещью в себе без функционального контакта с наблюдателем. Отсутствие знаний о движении объекта приводит посетителя в состояние гносеологического покоя. Если я не знаком с кинематикой батискафа, то к его статическому пребыванию в музейном зале у меня нет претензий, его бездвиженность у меня не вызывает внутреннего протеста. Огромное множество предметов подобного рода, не имеющих движения, запертых в своей кинематической бесполезности, не побуждает зрителя к действию, не вызывает у него сильных чувств и эмоций, тех аффектов, на которых можно было бы построить выразительность музейных экспозиций. На выставке в венском Музее естественной истории летом 2017 г. скафандр единственного австрийского космонавта совсем не вызывал ассоциаций с парением в невесомости и с необъятной космической средой; он лежал на стенде подобно брошенной в раздевалке после рабочего дня шахтерской робе. Даже репродуцирование иллюзии движения, иллюстрирование кинематики с помощью кино или видео не спасают ситуации: предмет здесь и передо мной в экспозиционном пространстве, движение там – «за» плоскостью экрана в виртуальной реальности.

Какие же пути решения проблемы можно обозначить хотя бы в ближайшей перспективе? Один из первых вариантов возможного оживления вещи в экспозиции – движение самого посетителя. Поскольку «полные абсолютные движения могут быть определены не иначе, как при

помощи мест неподвижных, ... относительные же движения – к местам подвижным» [3, с. 33], а покой вещей на обыденном уровне мы определяем лишь ввиду конвенции, некоего договора, который позволяет считать все, что не имеет импульса, неподвижным, постольку в моем воображении предмет может перемещаться по причине смены моей зрительной позиции по отношению к нему со всеми вытекающими отсюда впечатлениями. Остановив взгляд на предмете, но двигаясь относительно него, я могу представить этот предмет движущимся мимо меня. Движение посетителя музея можно рассматривать как трехчастное явление: поход в музей, приближение к нему в состоянии сакрального предвкушения («я поведу тебя в музей»), в самом музее – освоение многообразных маршрутов, часто произвольных («из зала в зал переходя, здесь движется народ»), и, как мы уже сказали, относительно предмета на экспозиции при его осмотре («но как нам хочется, друзья, на чайник тот смотреть»)

Однако движение при рассматривании экспоната часто игнорируется, что является культурно, традиционно, обусловленной привычкой, занесенной в технические музеи из практики общения с произведениями искусства в художественном музее. В свою очередь, стояние перед предметом (во время любования произведением художественной культуры, да и не только), своего рода «*Sacra Conversazione*», трепетный диалог, вызванный к жизни во многом фронтальной позицией зрителя, есть навык, унаследованный из храма, из опыта храмового действия, а если конкретнее – медитативной молитвы. Отсюда поклонение произведению искусства и творцу, как преклонение перед священным объектом и его создателем. Статика в художественном музее (и посетителя, и самого объекта наблюдения) настолько стала обыденно привычной, что мы стоим даже перед круглой скульптурой, которая, по сути, требует кругового обхода. Это прекрасно понимал в свое время Л. Ф. Жегин, изучая возможность рассматривать иконы с так называемой «динамической позиции», о чем он убедительно и недвусмысленно писал в известной работе [6, с. 43–48]. Потребность в движении у Л. Ф. Жегина обусловлена хорошим знанием архитектуры (он сын Ф. О. Шехтеля), где образу невозможно полноценно раскрыться без зрительской динамики, обходов, смены ракурсов, перемещения между экстерьером и интерьером, по лестницам и залам, анфиладам и открытым террасам и т. п. Не обошлось здесь и без влияния кубизма (он товарищ в. в. Маяковского), когда форма предмета и мира в целом раскладывается на составные части, размывает-

ся, перемешивается, но готовая вновь сложиться в причудливые комбинации, что без движения, часто буквального, невозможно. Насколько иллюзорно динамична форма в произведениях кубистов – хорошо известно.

Посетитель должен двигаться. Это тем более справедливо применительно к экспозиционной среде технических музеев, музеев транспорта. Движение посетителя компенсирует отсутствие такового у музейного предмета (трамвая, паровоза, автомобиля или корабля). Двигаясь мимо вереницы троллейбусов, особенно на определенном расстоянии, несложно допустить в процессе игры воображения подлинное движение транспортного средства на улице. Смена ракурсов в перспективе длинных залов дает ощущение оживленной проезжей части или протяженного проспекта, перрона, от которого вот-вот отойдет поезд, или подлинной железнодорожной колеи, по которой спешит потянуть за собой вагоны локомотив. Экспозиционный прием перспективной глубины благодаря наличию длинных ангаров или интерьеров исторических депо позволяет создать если и не иллюзию движения, то, во всяком случае, его атмосферу в Музее РЖД, городского электротранспорта (С.-Петербург), музее Леонардо да Винчи (Милан) и в некоторых других. Такой прием работает по причине относительности самого движения: что или кто относительно кого движется? Не стоит забывать и о многовекторности движения в трехмерном пространстве. Посетитель не стоит перед плоским изображением, а осматривает со всех сторон объемный объект, который можно изучить не только снаружи, но и внутри. Салон вагона или кабина машиниста открыты для осмотра, которые без движения со стороны посетителя мало информативны. Внутреннее пространство обогащает внешнюю объемную форму. Здесь уместно провести параллели с архитектурой: полноценное суждение о достоинствах той или иной постройки возможно только при равном осмотре экстерьер и интерьера. Разница заключается лишь в том, что архитектурное сооружение не двигается. Но внешнее и внутреннее в архитектуре и транспорте по смыслу и назначению сопряжены общим охватом тела человека, поскольку являются его оболочками [7], оболочками относительно которых (и внутри которых) это тело движется.

Какие же способы могут помочь «оживить» движением музейный предмет преимущественно в техническом музее? Перечислим некоторые из них и постараемся дать им краткую характеристику.

Достаток пространства. Большая кубатура не стесняет движение посетителей, делает пере-

мещение по экспозиции свободным, позволяет менять (даже неосознанно) ракурсы, прокладывать маршруты, а кураторам выставок составлять «квесты» с включением поисковой интенции, когда движение в большом пространстве воспринимается как главное условие зрелищности экспозиционной среды и причина пробуждения искреннего интереса к содержанию экспозиции. Круговой обход вещи в такой среде становится обязательным правилом и хорошим тоном. Подобно тому, как круглая скульптура начинает раскрывать зашифрованное очарование не до конца прочитанного художественного образа при осматривании ее со всех сторон, так и локомотив или аэроплан воспринимаются полноценными объектами, без информационной и образной «нехватки» (Ж. Делёз, Ф. Гваттари), что считается посетителем на уровне интуиции во время обхода. В противном случае велосипед на стене превращается в «листовой материал».

Вращение на платформе. Там, где это возможно, предмет может быть помещен на конструкции кругового вращения, подобно тому, как это происходит на экспозициях крупных автосалонов. Движение по кругу завораживает человека предсказуемостью и постоянством. Оно хоть и замкнуто, но, безусловно, в физическом смысле подлинное; вместе с тем оно же обладает удивительным свойством восприниматься как своего рода *domum motus*. «Очеловеченная» среда интерьера неподвижна по сути: стены, пол и потолок воспринимаются нами как монументальные конструкции непреложного бытия, неизбывного онтиса, со всей сложностью семиотической нагрузки. Дом – это вечность, а вечность неподвижна. Именно поэтому разрушение дома (приведение его в деструктивное движение) воспринимается нами как боль. Именно поэтому так мало подвижного в интерьере: все в нем незыблемо, мебель, ковры, картины на стенах, заведенные порядки, тишина и покой. Отсюда традиционный интерес к «вещицам», к автоматам, к вдруг ожившим и задвигавшимся предметам. Мы с интересом наблюдаем за вращающимися фигурками старинных часов, декоративными композициями на заводном механизме или батарейках, за миниатюрной железной дорогой на ковре с молниеносно скользящими по рельсам паровозиками фирмы PIKO. Движение вещей в интерьере обретает особый смысл. Этот же смысл (во многом игровой) приобретают музейные предметы, вдруг проснувшиеся на своих подиумах и стеллажах.

К этому же способу усиления аттрактивности экспозиции можно отнести использование кинематических макетов и моделей, когда миниатюрная копия транспортного средства при-

ведена в действие, показывая всю сложность работы полномасштабного экспоната-оригинала. Особенную пользу макетирование может принести там, где сложно представить работу каких-либо механизмов, агрегатов и узлов. Так, в Техническом музее Вены интересно работает сложная модель карьерного рельсового экскаватора по добычи угля. Его многофазные движения, множественность этапов последовательных операций нельзя раскрыть вербально, но затейливая копия воспроизводит смысл всех конструкций подробно, наглядно и в подлинной реальности.

В этом смысле виртуальная реальность (компьютерное моделирование, анимация и демонстрационное кино) имеют меньший потенциал для раскрытия информационной составляющей объекта. Однако они востребованы у определенной части аудитории посетителей и могут быть привлечены для воспроизведения движения там, где создание действующих моделей и макетов затруднено по тем или иным причинам (финансовым, например).

Применение предметов-дублеров. Не макетов, а серийных или подобных им образцов. Там, где это возможно, подлинные предметы могут использоваться в соответствии со своим функционалом. Движение здесь превращается в «спектакль» или в часть программы посещения музея, когда под занавес предлагается прогулка на катере, трамвае или в кабине фуникулера. Трамвайное путешествие доставляет удовольствие не только посетителям Музея городского электротранспорта в С.-Петербурге, но и гостям музея под открытым небом в Арнеме (Нидерланды), где значительное расстояние в парке можно преодолеть на трамвае. При этом поездка в нем является не только аттракционом, но и удобным способом сократить часть большого пути. Трамвай здесь выполняет свое прямое назначение, являясь пассажирским транспортным средством для езды по маршруту в несколько километров длиной. Порой единичные экземпляры эксклюзивных (или немногочисленных, практически несерийных уже) транспортных средств эксплуатируются за пределами музейного интерьера, но в культурном ландшафте того или иного места, посещаемого туристами, в том числе, и в ходе осмотра музейных достопримечательностей. Так, например, между комплексом средневековых построек Авиньона (Папским дворцом и городскими укреплениями) и противоположным берегом Роны с ее замечательными замками курсирует катер, перевозящий пассажиров как паром, и бесплатно, а потому как бы включенный в общий аттрактивный контекст исторической (и музей-

ной) среды старинного французского города. В австрийской столице в парке развлечений и отдыха Пратер можно прокатиться на раритетном мини-поезде (Liliputbahn), действующем с 1928 г. На первый взгляд, это большая игрушка со старым дизельным двигателем, однако часть пассажиров использует его как настоящее средство для перемещений: расстояния в парке большие, и их преодолевают на «поезде лилипутов» не только ради удовольствия, но и спеша по своим делам, выходя и входя на разных остановках.

Такое активное применение исторического транспорта неизбежно подводит его к выходу за пределы музейных стен во внешнее пространство во время праздников и фестивалей, часто очень важных для местных сообществ и функционирования культурной жизни региона в контексте оживления исторической памяти применительно к проблемам краеведческого толка. Примеров подобного рода мы видим большое множество, особенно в экомузеях и музеях под открытым небом.

Во многих упомянутых ситуациях исключительное значение имеет поддержание рабочего состояния транспортных средств – музейных предметов. Демонстрация работы механизма невозможна без его технической исправности, а будучи технически исправным, такой предмет, сохраняя свой функционал, перестает быть, образно говоря, мертвым грузом на музейной полке. Он двигается во всей полноте смыслов этого слова.

Таким образом, возможность движения (демонстрация функционального назначения памятника научно-технического наследия) музейного предмета на экспозиции подводит нас к новому витку дискуссии о том, насколько музейный предмет утрачивает свой функционал с перемещением объекта из естественной для него среды бытования в музейную среду. Он перестает содержать только лишь узкий утилитарный смысл своего существования, дополняется новыми смыслами, но при должном подходе способен сохранить свою функциональную целостность. Техническая исправность (наличие всех составных частей и их рабочее состояние) музейного предмета является тому залогом. Кроме того, мы видим взаимообусловленность, когда целостность вещи невозможна без ее технической исправности, а исправность открывает дорогу к возможности использовать вещь, что проявляется в ее кинематике. Иными словами, если предмет не движется, он лишен своей завершенности, своей полноты, а это, в свою очередь ведет к «дефектам» в его аксиологии. Насколько ценна вещь, если мы не можем

ею пользоваться, даже в музее при раскрытии/демонстрации ее назначения? Именно поэтому усилия энтузиастов и профессионалов во многих уголках мира направлены на полное восстановление эксплуатационных характеристик разнообразных памятников научно-технического прогресса: от фотоаппаратов и радиоприемников до паровозов, трамваев и самолетов. Реставраторы возвращают их к жизни в буквальном смысле этого понятия. Экспонат технического музея должен жить в движении, тогда он сохранит свою сущность и свою ценность как объект технического и культурного наследия.

Список литературы

1. Ерешко Ю. в. Оружие как объект музейного экспонирования: дис. ... канд. культурологии: 24.00.03. Санкт-Петербург: СПбГУКИ, 2008. 235 с.
2. Кухлинг Х. Справочник по физике / под ред. Е. М. Лейкина. Москва: Мир, 1983. 520 с.
3. Ньютон И. Математические начала натуральной философии / пер. с лат. А. Н. Крылова. Москва: URSS, ЛЕНАНД, 2019. 704 с.
4. Аквинский Ф. Сумма теологии // Антология мировой философии / пер. с лат. С. С. Аверинцева. Москва: Мысль, 1969. Т. 1, ч. 2. 936 с.
5. Петров М. Т. Итальянская интеллигенция в эпоху Ренессанса. Ленинград: Наука, 1982. 216 с.
6. Жегин Л. Ф. Язык живописного произведения. Москва: Искусство, 1970. 158 с.
7. Мухин А. С. Человеческое тело и его оболочки: архитектура, костюм, транспорт // Вестник Томского государственного университета. 2012. № 360. С. 35–38.

References

1. Ereshko Yu. V. Arms as an object of museum exhibiting: dis. on competition of sci. degree PhD in culturology: 24.00.03. Saint-Petersburg: Saint-Petersburg State Univ. of Culture and Arts, 2008. 235 (in Russ.).
2. Kuhling H.; Leikin E. M. (transl.) Handbook of Physics. Moscow: Mir, 1983. 520 (in Russ.).
3. Newton I.; Krylov A. N. (transl.) Mathematical principles of natural philosophy. Moscow: URSS, LENAND, 2019.704 (in Russ.).
4. Akvinskiy F. Summa of theology. Anthology of world philosophy / transl. with lat. S. S. Averintsev. Moscow: Mysl', 1969. 1 (2), 936 (in Russ.).
5. Petrov M. T. Italian intellectuals in the Renaissance. Leningrad: Nauka, 1982. 216 (in Russ.).
6. Zhegin L. F. The language of the work of art. Moscow: Iskusstvo, 1970. 158 (in Russ.).
7. Mukhin A. S. The human body and its shells: architecture, costume, transport. Bulletin of Tomsk State University. 2012. 360, 35–38 (in Russ.).