

DOI: 10.17805/zpu.2015.1.34

У истоков русского авангарда: общая теория творчества в трудах П. К. Энгельмейера

А. БУРАС

(МОСКОВСКИЙ АРХИТЕКТУРНЫЙ ИНСТИТУТ)

В 1920-х годах деятелями советского левого искусства была предпринята попытка оформить свои взгляды на сущность изобразительного искусства созданием новой теории искусств. Статья исследует происхождение понятий, положенных в основу концепции художественной культуры, а именно то влияние, которое на нее оказали теоретические разработки П. К. Энгельмейера (1855–1943), инженера-механика, философа техники.

В своих трудах Энгельмейер анализирует творческий процесс в области техники, устанавливает общность творческих процессов в области искусства, науки, религии и повседневной жизни. Таким образом, он выявляет общие элементы, которые составляют твор-

ческий процесс человеческой деятельности, это мастерство, новизна, материальность, объективность, экономия и активизм. Кульминацией его теоретической мысли является трехактная теория изобретательской деятельности: любое изобретение является результатом желаний (интуиции), знания (рассуждения) и умения (рутины).

Особого внимания заслуживает его теория творчества, для которой он придумал новую философскую дисциплину и назвал ее специальным термином — эврологией. Его теория творческого процесса и техники легла в основу теории и практики русского авангарда.

Большое значение теоретических изысканий П. К. Энгельмейера для развития культурологических построений теоретиков и практиков русского авангарда несомненно. Изобретательность, мастерство, материальность, научная объективность, экономия и активизм — эти понятия стали стержневыми в разработке новой, авангардной, теории искусства под названием «художественная культура».

Ключевые слова: П. К. Энгельмейер, авангард, теория творчества, технология, теория искусств, эврология, активизм, художественная культура.

Художники и теоретики русского авангарда много внимания уделяли проблемам творческого процесса в искусстве, его роли в жизни общества, изучению формы и содержания искусства, его взаимосвязи с философией, наукой и техникой. Дискуссии на эту тему начались в середине 10-х годов XX в. и были напрямую связаны с идеями теоретика техники и творческого процесса П. Энгельмейера. Несмотря на изучение творчества П. Энгельмейера отечественными учеными (Горохов, 2010; Берлев, 2009; Емельянов, Петрович, 2004; Кочергин, 2009; Рыбас, 2014), влияние теоретических разработок П. Энгельмейера на левое искусство в искусствознании еще не исследовалось.

Петр Климентьевич Энгельмейер (1855–1943), потомственный дворянин немецкого (со стороны отца) происхождения, был многогранной творческой личностью: инженер-механик, пионер автомобилизма в России и изобретатель, философ техники и творческого процесса, художник-любитель, музыкант и член Московского художественно-фотографического общества. Он был знаком со многими выдающимися людьми своего времени: Л. Толстым, П. Чайковским, Э. Махом и др. Работы П. Энгельмейера публиковались в научных журналах России и Германии.

В своих трудах П. Энгельмейер большое внимание уделяет искусству, в том числе и живописи, применительно к своим теоретическим разработкам. Он опровергает некоторые общепринятые положения о различиях техники и искусства. Во-первых, это мнение о коллективности технического творчества и, наоборот, индивидуальности творческого процесса в искусстве. С одной стороны, техника создается коллективным трудом и связана с копированием (тиражированием), но все же решение новой технической задачи является результатом творческого процесса и всегда выполняется «в одном экземпляре». С другой стороны, Энгельмейер в своей трехактной теории творчества (см. ниже) придает искусству именно коллективную составляющую, так как заключающий акт создания произведения, во время которого идея материализуется (ремесло), может быть выполнен мастерской или лабораторией. Энгельмейер оспаривает еще одно различие в технической и художественной деятельности, а именно то, что техника нацелена на пользу, а искусство на красоту. «Разве истинно-художественное произведение <...> не полезно?» (Энгельмейер, 1900: 1374). И многие ли технические создания не эстетичны? Для примера он приводит машину, паровоз и велосипед — изобретения, которые наделены как красотой внешней, так и красотой идеи. Но даже при виде Эйфелевой башни, красота формы которой для Энгельмейера спорна, человека, «впервые подходящего под эту арку сказочной высоты или возносяще-

гося в подъемной машине сквозь это стальное кружево, невольно охватывает истинно эстетическое чувство изумления и восторга перед могуществом человеческого гения» (там же: 1374).

Сравнивая профессиональную деятельность художника и техника, Энгельмейер приходит к выводу о «поразительном» сходстве между техническим (утилитарным) и художественным творчеством: «Изобретатель-техник поступает совершенно так же, как художник: задумывает идею новую... а техник ее воплощает как художник: механическую идею он претворяет в сталь, дерево, камень и т. п.» (Энгельмейер, 1912: 40). Подвергая анализу этимологию слова «техника», Энгельмейер приходит к выводу что, в сущности, в его время оно означало то же самое, что у древних греков и римлян. Греческое *τέχνη* и латинское *techna* употреблялись в промышленности, торговле, ремесле, искусствах, риторике, медицине, науке и литературе в значении умения и средств, необходимых для приведения в исполнение какого-нибудь плана. Латинское слово *technikus* означает одновременно и «учитель искусств», и «практический делец». Понятие «искусство» применимо как для художественной деятельности, так и для профессиональной (ремесленной) деятельности портного, столяра, сапожника, адвоката, администратора. По существу, в обоих случаях речь идет об умении человека преодолевать затруднения, встречаемые при осуществлении своего замысла (там же: 41). Итак, несмотря на широко распространенное мнение, Энгельмейер приходит к выводу, что в технике и искусстве намного больше сходства, чем различия, следовательно, творческий процесс в обеих сферах может быть рассмотрен как единый.

Аналогичную близость он находит в областях науки и искусства. Наука, как и искусство, передает понимание явлений и фактов. Разница заключается, во-первых, в методе, используемом для достижения цели (в искусстве это интуиция, догадка, инстинкт, чувство, а в науке это рассуждение, логика, отвлечение), во-вторых, в форме (в искусстве — образ, пример, тип, а в науке — символ, понятие, умозаключение) (Энгельмейер, 1898: 60). Но на самом деле очень часто художественный элемент присутствует в научных открытиях, а научный — в художественных произведениях. Энгельмейер пишет: «Когда ученый создает новое понятие, новый закон, он начинает, как художник, с интуиции. Является гипотеза. Потом он перерабатывает гипотезу мышлением, по-научному. Но художественный элемент не исчезает. Возьмем... закон всемирного притяжения Ньютона. В нем видны оба элемента: наглядный художественный образ невидимой, но реальной силы, действующей между телами через космическое пространство, и научная умственная формула количественного действия этой силы. <...> Если великие научные сочинения... Ньютона, Лапласа, Дарвина глубоко художественны, то и наоборот, влияние художественного произведения, как Библия, Одиссея, творения Шекспира <...> глубоко мудры и поучительны и зачастую учат тому, что недоступно науке, учат так, что понимание прямо как бы вливается в самую сокровенную суть мироздания» (там же: 60–61, 67).

В 1909 г. Энгельмейер предлагает создание новой научной дисциплины — «эврологии» (иногда встречается написание «эврилогия»), которая призвана изучать целостность всех аспектов творчества в науке, технике, искусстве, обыденной жизни и религии, т. е. объектом познания новой науки становится «внутренний состав творчества во всех его проявлениях» (Энгельмейер, 1910: 116), иными словами, используя выражение теоретиков авангарда, творчество «как таковое».

Творчество для Энгельмейера — это создание «чего-нибудь из ничего» (Энгельмейер, 1914: 155). Он поясняет: «...возьмем новую теорию, объясняющую новые наблю-

дения, новое художественное произведение, новый добродетельный поступок, новую полезность... одним словом, новую созданную человеком ценность. Ведь этой ценности раньше не было: стало быть, она создана из ничего» (там же: 157). Но для Энгельмейера человеческое творчество — это нечто большее, чем целесообразное воздействие энергии на материю. Чтобы объяснить свою позицию, он обращается к области художественного творчества и приводит пример с венецианской мозаикой из разноцветных кубиков. Два художника создают из одного и того же набора цветных кубиков две картины. Затраты материи и энергии у них одинаковы, но эти картины — разные, так как расположение кубиков неодинаковое, потому что оно — результат двух видов деятельности. Но что их делает произведениями искусства и соответственно результатом творческого процесса? Для этого, согласно Энгельмейеру, зрителю надо дать ответы на возникающие вопросы о значении картины, намерении художника и воздействии на самого зрителя. Этот процесс характерен как для художественного произведения, так и для технического изобретения. Обобщая, Энгельмейер приходит к выводу, что «результат всякой здоровой деятельности мы оцениваем с точки зрения приложимости к нашей жизни и видим, что получилось новое добро, новая красота, истина или польза, вообще говоря — новая ценность. И вот где мы находим человеческое творчество» (там же: 157). В «Критике научных и художественных учений Л. Н. Толстого» Энгельмейер утверждает, что «читать — это творить» (Энгельмейер, 1898: 64). Энгельмейер рассматривает процесс восприятия и интерпретации художественного произведения зрителем как творческий акт, доказывающий, что творчество может быть нематериальным. На наш взгляд, из примера с кубиками можно сделать еще один вывод: Энгельмейер подходит очень близко к постмодернистскому постулату, утверждающему, что объект становится произведением искусства только тогда, когда мы считаем его таковым, придавая ему художественное значение.

Позже, в 1914 г., Энгельмейер рассматривает творчество с точки зрения психологии, для которой творчеством является «конструктивное воображение, т. е. то, которое комбинирует из старого опыта новые образования» (Энгельмейер, 1914: 155). Понятие *нового* или *новизны* занимает узловое место в теоретических разработках Энгельмейера: «Искание новых путей — вот лозунг нашего времени» (Энгельмейер, 1914: 133). Вместе с тем новое образование никогда не бывает полностью новым, оно рождается из старого; старый опыт расчленяется на составляющие его элементы, и из них конструируется новое. Но является ли новое образование, состоящее из старого, на самом деле новым? Ссылаясь на немецкого психолога В. Вундта, Энгельмейер отвечает на этот вопрос положительно, так как «новое образование больше суммы своих частей» (там же: 131). Более того, он замечает, что новое необходимо активно продвигать вопреки сопротивлению, которое оказывает старое, и доказывать действием его способность к жизни и выживанию. Эту свою позицию Энгельмейер называет *активизмом*.

Как отмечал Д. Н. Овсяннико-Куликовский в предисловии к книге Энгельмейера «Теория творчества», Э. Мах оказал сильное влияние на мысль философа (Энгельмейер, 1910: 1). Особо ярко это выражается в подходе Энгельмейера к принципу экономии. Так, ссылаясь на работы Маха (Mach, 1900; Мах, 1908), он утверждает, что обыватель и ученый думают одинаково. Разница заключается в том, что ученый затрачивает меньше мысленного труда и достигает большего результата, потому что мыслит экономно. Экономия в научной сфере достигается, во-первых, использованием коллективного, т. е. чужого, опыта в собственных целях и, во-вторых, приме-

нением испытанных методов мышления. Таким образом, резюмирует Энгельмейер, «наука есть простой житейский здравый смысл, систематизированный по принципу экономии» (Энгельмейер, 1914: 143). Так же и техника, стремясь достигнуть высоких технических успехов с наименьшими затратами, использует принцип экономии.

Название науки «эврология» происходит от греческого слова εὐρίσκω — находить, открывать, изобретать. Следовательно, изобретение является одним из стержневых понятий в новой дисциплине и таким же становится позднее в концепции *художественной культуры*. Энгельмейер рассматривает любое изобретение как решение некоторой задачи: «Техник стоит перед задачей *устранить* такое-то неудобство или достигнуть такого-то положительного результата. Художник стоит перед задачей выразить свое переживание. Ученый стоит перед задачей приладить свои мысли к новому опыту. Все трое, в сущности, стоят перед задачей выявить себя, свои мысли и чувства и образы, просящиеся наружу из подсознательных глубин души» (Энгельмейер, 1914: 141). Энгельмейер рассматривает изобретение в историко-социальных рамках и приходит к мысли о колоссальном значении изобретения в цивилизационных преобразованиях. Энгельмейер связывает рассвет науки и искусства в эпоху Возрождения с техническими изобретениями, так как в историографии Возрождение отождествляется с изобретением пороха, компаса, телескопа и книгопечатания, как эпоха капитализма с изобретением машин и возникновением «машинофактур» вместо «мануфактур» (Энгельмейер, 1912: 47). В изучаемые сферы человеческой деятельности, в том числе и в искусство, он, по сути, предлагает внедрить из области археологии фактор материальности (материальной культуры) как важного сигнализатора эпохи. Материальная культура, по Энгельмейеру, это та вторая, искусственная природа, специально приспособленная к потребностям человека, которая заменяет ему культуру натуральную (там же: 48).

Аналогичные идеи соединения техники с наукой и искусством, повлиявшие на Энгельмейера, высказывались немецким профессором А. Ридлером (1850–1936). Ридлер предлагал изучать в высших технических школах *историю инженерного дела*, «...но не как хронологию, а как историю культуры и культурных средств» (цит. по: Горохов, 2010: 28). Позже в России на основании этого принципа, только в области изобразительного искусства, был создан Музей живописной культуры (МЖК). Как свидетельствует В. Кандинский, МЖК «имеет своей целью представить этапы чисто живописных достижений, живописных методов и средств во всем их объеме, насколько они выразились в живописи всех времен и народов» (Кандинский, 1920: 19).

Развитие техники в конце XIX — начале XX в. способствовало утверждению мнения в среде инженеров о необходимости придания понятию «*культура*» нового значения. Так, придавая техническому характеру культуры гуманистическую составляющую, входит в обиход понятие «*техническая культура*». При этом, как замечает В. Горохов, ее теоретики «со всей решительностью отвергали материалистическое мировоззрение и основывались на идеалистически истолкованном позитивизме» (Горохов, 2010: 158). В советское время философские взгляды Энгельмейера явились определяющим фактором в отношении к нему власти: он был обвинен в идеализме и отрицании исторического материализма (см.: Марков, 1929).

Центральное место в эврологии Энгельмейера занимает «теория трех актов» изобретательской деятельности, состоящая из желания (интуиции), знания (рассуждения) и умения (рутины) (Энгельмейер, 1910: 116). В первом акте рождается идея удовлетворить конкретную потребность посредством откровения, догадки, выдумки или ин-

туции. Согласно Энгельмейеру здесь происходит некий психический синтез нового образования из прежнего опыта. Методом первого акта является интроспекция: человек старается прочесть тот «иероглиф», который образовался в душе без его сознательного участия. Акт заканчивается, когда человек сам уясняет себе свой замысел (там же: 119). Результатом акта является выработка «концепта», состоящего из разных «душевных элементов», таких как идеи, понятия, суждения, образы форм и движений, тона, эмоции и желания.

Во втором акте происходит сознательная переработка концепта для того, чтобы очистить его от гипотетической примеси и сформулировать его таким образом, чтобы, с одной стороны, он решал первоначальную задачу, а с другой — был выполним на деле. Методом второго акта является логика с применением наблюдения, опыта, умозаключения и расчета (там же: 119). Здесь идея преобразуется в логическое представление и вырабатывается план произведения (схема, проект, образец). В области искусства результатом этой стадии является план, модель, сценарий или «картон художественного произведения» (Энгельмейер, 1914: 151–152).

Третьим актом нематериальная идея материализуется и «переходит в разряд конструкции» (Энгельмейер, 1910: 117). Акт является завершающим, так как творческий процесс заканчивается «только тогда, когда создание фактически *сделано*» (Энгельмейер, 1914: 131). В области искусства, согласно Энгельмейеру, третий акт называется техникой, т. е. ремесленным выполнением плана (там же: 149). На этой стадии «человек вступает в борьбу с окружающим [миром] и переделывает его, согласно со своим планом» (Энгельмейер, 1910: 117). Творческий процесс спускается в подсознательную сферу, становится рефлексорным и превращается в ловкость, мастерство, рутину, навык и ремесло. Рефлекс, по Энгельмейеру, является высшей сферой деятельности по сравнению с двумя другими, так как «только здесь человек готов к деятельности, готов к тому, чтобы преследовать духовные цели и осуществлять идеалы» (Энгельмейер, 1916: 86). В то же время рефлекс (повторение, автоматизм) не способен создавать новое, для этого надо «сотворить, изобрести» (там же: 87).

Энгельмейер приходит к выводу, что творчество покрывает всю деятельность человека, в том числе и обыденную жизнь. Таким образом, эволюция, теория творчества, по сути, является теорией воли, которая в свою очередь развивается во всеобщую теорию человеческой деятельности или, по определению автора, *активизма*. Творческая деятельность является всего лишь одним из проявлений человеческой деятельности, «определяемая главным образом тем, что известный поступок совершается в первый раз. Повторение того же поступка называется подражанием» (там же: 80). Результатом этих трех актов является создание человеком второй, искусственной природы, некоего «микрокосма», который нас окружает и в котором мы живем. Этот искусственный микрокосмос называется культурой (цивилизацией) (Энгельмейер, 1910: 116).

Влияние П. К. Энгельмейера на ведущих художников и теоретиков авангарда очевидно. Э. Мах в предисловии к книге Энгельмейера «Теория творчества» обосновывает междисциплинарный подход автора и объясняет, почему теоретики левого искусства обратились в своих трудах к другим сферам человеческой деятельности: «Когда общепринятые представления и точки зрения одной области переносятся в другую область, то это всегда оживляет эту последнюю, обыкновенно даже обогащает ее и способствует ее развитию» (цит. по: Энгельмейер, 1910: 3). Большое значение теоретических изысканий П. К. Энгельмейера для развития культурологических построений теоретиков и практиков русского авангарда, несомненно. Понятия изобрета-

тельность, мастерство, материальность, научная объективность, экономия и активизм стали стержневыми в разработке новой, авангардной, теории искусства под названием художественная культура.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Берлев, В. П. (2009) Проблема инженерно-технического творчества в теории П. К. Энгельмейера // Научный вестник МГТУ ГА. № 142. С. 108–112.
- Горохов, В. Г. (2010) Техника и культура: возникновение философии техники и теории технического творчества в России и Германии в конце XIX — начале XX столетия. М. : Логос. 376 с.
- Емельянов, Б. В., Петрович, Г. П. (2004) Петр Энгельмейер: философия техники и творчества : биография отдельного лица. Екатеринбург : Изд-во Уральск. ун-та. 164 с.
- Кандинский, В. (1920) Музей живописной культуры // Художественная жизнь. № 2. С. 18–20.
- Кочергин, А. Н. (2009) Научное творчество как объект исследования // Научный вестник МГТУ ГА. № 142. С. 47–55.
- Марков, Б. В. (1929) В «философии» ли дело? Ответ на статью тов. Энгельмейера «Нужна ли нам философия техники?» // Инженерный труд. № 2. С. 40–42.
- Мах, Э. (1908) Анализ ощущений и отношение физического к психическому. М. : Скирмунт. 308 с.
- Рыбас, А. Е. (2014) Идеи К. Ф. Жакова и П. К. Энгельмейера в контексте философии русского позитивизма // Вестник СПбГУ. Сер. 6: Философия. Культурология. Политология. Право. Международные отношения. № 2. С. 31–38.
- Энгельмейер, П. К. (1898) Технический итог XIX в. М. : Тип. К. А. Казначеева. 107 с.
- Энгельмейер, П. К. (1900) Техника как искусство // Научное обозрение. № 8. С. 1364–1378.
- Энгельмейер, П. К. (1910) Теория творчества. СПб. : Образование. 208 с.
- Энгельмейер, П. К. (1912) Философия техники. Вып. 1. М. : Левенсон. 167 с.
- Энгельмейер, П. К. (1914) Эврология, или Всеобщая теория творчества // Вопросы теории и психологии творчества. Т. 5 / под. ред. Б. А. Лезина. Харьков. С. 131–160.
- Энгельмейер, П. К. (1916) Эврология, или Всеобщая теория творчества // Вопросы теории и психологии творчества. Т. 7 / под. ред. Б. А. Лезина. Харьков. С. 76–108.
- Mach, E. (1900) Die Principien der Wärmelehre. Historisch-kritisch entwickelt. Leipzig, Barth. 484 p.

Дата поступления: 12.10.2014 г.

*THE ORIGINS OF AVANT-GARDE:
THE GENERAL THEORY OF CREATIVITY
IN THE WRITINGS OF P. K. ENGEL' MEIER
A. BOURAS
(MOSCOW ARCHITECTURAL INSTITUTE)*

In the 1920s leftist artists and theoreticians attempted to formulate their concept of the essence of art, which led to the development of a new theory of art, named “artistic culture”. This paper investigates the origin of artistic culture and more specifically the influence the theoretical work by P. K. Engel’meier had on it.

Peter Kliment’evich Engel’meier was a multifaceted personality — a mechanical engineer, a pioneer of motoring in Russia, an inventor, a philosopher of technology and creativity, an amateur artist and musician and a member of the Moscow artistic photographic society. In the late 19th and early 20th century he published extensively in scientific journals in Russia and Germany. In his writings, Engel’meier examines the creative process in the field of technology and identifies some common features of creativity in art, science, religion and everyday life, such as craftsmanship, novelty, objectivity, materiality, economy, and activism. The climax of Engel’meier’s ideas was his three-act theory of

inventiveness: any invention is the result of desire (intuition), knowledge (discourse) and craftsmanship (routine).

Special focus should be made on Engel'meier's theory of creativity, a theory that he turned into a special philosophical discipline and named it heurology. His views of creativity process and the three-act theory of art formed the basis of the theory and practice of the Russian avant-garde.

In the last ten years, the interest in the study of materiality and artistic practices has increased. This is true for scholars of contemporary art, as well as those of European and Russian modernism (Yve-Alain Bois, Rosalind Krauss, Benjamin Buchloh, Maria Gough, Margit Rowell and others). Inventiveness, craftsmanship, materiality, scholarly objectivity, economy and activism — all of these became crucial notions for a new theory of art known as 'artistic culture'.

Keywords: P. K. Engel'meier, avant-garde, theory of creativity, technology, theory of art, heurology, activism, artistic culture.

REFERENCES

Berlev, V. P. (2009) Problema inzhenerno-tehnicheskogo tvorchestva v teorii P. K. Engel'meiera [The problem of engineering and technical creativity in P.K. Engel'meier's theories]. *Nauchnyi vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta grazhdanskoi aviatsii*, no. 142, pp. 108–112. (In Russ.).

Gorokhov, V. G. (2010) *Tekhnika i kul'tura: vznikovlenie filosofii tekhniki i teorii tekhnicheskogo tvorchestva v Rossii i Germanii v kontse XIX — nachale XX stoletii* [Technology and culture: The rise of the philosophy of technology and the theory of technical creativity in Russia and Germany in late 19th — early 20th century]. Moscow, Logos Publ. 376 p. (In Russ.).

Emel'ianov, B. V. and Petrovich, G. P. (2004) *Petr Engel'meier: filosofii tekhniki i tvorchestva: biografiia ot del'nogo litsa* [Petr Engel'meier: A philosophy of technology and creativity: a biography of a person]. Ekaterinburg, Ural University Publ. 164 p. (In Russ.).

Kandinsky, V. (1920) Muzei zhivopisnoi kul'tury [The museum of pictorial culture]. *Khudozhestvennaia zhizn'*, no. 2, pp. 18–20. (In Russ.).

Kochergin, A. N. (2009) Nauchnoe tvorchestvo kak ob'ekt issledovaniia [Scientific creativity as an object of research]. *Nauchnyi vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta grazhdanskoi aviatsii*, no. 142, pp. 47–55. (In Russ.).

Markov, B. V. (1929) V «filosofii» li delo? Otvet na stat'iu tov. Engel'meiera «Nuzhna li nam filosofii tekhniki?» [Is it the matter of “philosophy”? A reply to the article “Do we need a philosophy of technology” by comrade Engel'meier]. *Inzhenernyi trud*, no. 2, pp. 40–42. (In Russ.).

Mach, E. (1908) *Analiz osbchushchenii i otnoshenie fizicheskogo k psikhicheskomu* [The analysis of sensations, and the relation of the physical to the psychical]. Moscow, Skirmunt Publ. 308 p. (In Russ.).

Rybas, A. E. (2014) Idei K. F. Zhakova i P. K. Engel'meiera v kontekste filosofii russkogo pozitivizma [The ideas of K.F. Zhakov and P.K. Engel'meier in the context of Russian positivism]. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta*. Ser. 6: Filosofii. Kul'turologiia. Politologiia. Pravo. Mezhdunarodnye otnosheniia, no. 2, pp. 31–38. (In Russ.).

Engel'meier, P. K. (1898) *Tekhnicheskii itog XIX v.* [The technological outcome of the 19th century]. Moscow, K. A. Kaznacheev's Printing House. 107 p. (In Russ.).

Engel'meier, P. K. (1900) Tekhnika kak iskusstvo [Technology as art]. *Nauchnoe obozrenie*, no. 8, pp. 1364–1378. (In Russ.).

Engel'meier, P. K. (1910) *Teoriia tvorchestva* [The theory of creativity]. St. Petersburg, Obrazovanie Publ. 208 p. (In Russ.).

Engel'meier, P. K. (1912) *Filosofii tekhniki* [The philosophy of technology]. Issue 1. Moscow, Levenson Publ. 167 p. (In Russ.).

Engel'meier, P. K. (1914) Evrologiia, ili Vseobshchaia teoriia tvorchestva [Heurology, or the General theory of creativity]. In: *Voprosy teorii i psikhologii tvorchestva*, vol. 5 / ed. by B. A. Lezin. Kharkov. Pp. 131–160. (In Russ.).

Engel'meier, P. K. (1916) *Evrologiia, ili Vseobshchaia teoriia tvorchestva* [Neurology, or the General theory of creativity]. In: *Voprosy teorii i psikhologii tvorchestva*, vol. 7 / ed. by B. A. Lezin. Kharkov. Pp. 76–108. (In Russ.).

Mach, E. (1900) *Die Principien der Wärmelehre. Historisch-kritisch entwickelt*. Leipzig, Barth. 484 p.

Submission date: 12.10.2014.

Бурас Александрос — аспирант кафедры истории архитектуры и градостроительства Московского архитектурного института. Адрес: 107031, Российская Федерация, Москва, ул. Рождественка, д. 11/4, корп. 1, стр. 4. Тел.: +7 (495) 621-51-90. Эл. адрес: alexbouras@yahoo.com. Научный руководитель — д-р искусствоведения, проф. Д. О. Швидковский.

Bouras Alexandros, Pograduate student, Department of History of Architecture and City Planning, Moscow Architectural Institute (MARCHI). Postal address: 11/4 Rozhdestvenka St., Moscow, Russian Federation, 107031. Tel.: +7 (495) 621-51-90. E-mail: alexbouras@yahoo.com. Research adviser: D. O. Shvidkovsky, Doctor of Art Studies, Professor.