

От дизайн-методов к дизайн-исследованиям

Актуальность исследования обусловлена определенной изолированностью отечественной «науки» о дизайне от общемирового исследовательского опыта, прежде всего, англо-американского, во многом определяющего вектор развития современной дизайнерской мысли. Автор приходит к выводу, что «наука» о дизайне рассматривается сейчас как совокупность дизайн-исследований, связанных друг с другом по принципу «сети» (Design Studies), а не как «машина», производящая методы дизайн-проектирования (Design Methodology).

Ключевые слова: методология дизайна, наука дизайна, наука о дизайне, дизайн-исследования, история дизайн-исследований.

AGANINA N. S.

FROM DESIGN METHODS TO DESIGN RESEARCHES

The relevance of the study is due to a certain isolation of the domestic «science» of design from the global research experience, first of all, the Anglo-American experience, which largely determines the vector of development of modern design thought. The author concludes that the «science» of design is now viewed as a set of design studies linked to each other on the basis of the «network» (Design Studies), and not as a «machine» producing design methods (Design Methodology).

Keywords: design methodology, design science, science of design, design research, history of design research.



**Аганина
Надежда
Сергеевна**

кандидат искусствоведения, доцент, кафедра графического дизайна, Уральский государственный архитектурно-художественный университет (УрГАХУ), Екатеринбург, Российская Федерация

e-mail:
mashanadya@gmail.com

Методологическое движение в отечественной науке, порожденное в конце 1950-х гг. деятельностью Московского методологического кружка во главе с Г. П. Щедровицким, безусловно, является одним из наиболее глубоко разработанных направлений отечественной «науки» о дизайне. Однако высокая популярность этого движения в академических кругах привела к тому, что научно-проектная рефлексия в исследованиях большинства современных авторов до сих пор отождествляется исключительно с рефлексией методологической. В частности, соответствующие по тематике диссертации по специальности «Техническая эстетика и дизайн» последних лет не выходят за пределы анализа проектных методов и принципов формообразования: «Разработка методов создания тканых рисунков с эффектом объемного визуального восприятия», «Принципы формообразования жилья на воде: историко-культурный и экологический подходы» и «Виртуальная комбинаторика разработки промышленной коллекции одежды», включающая разделы по «методике виртуального построения ассортиментной структуры промышленной коллекции одежды» и «метода виртуального комбинаторного монтажа».

Западные теоретики дизайна обозначили проблему узкого понимания научно-проектной рефлексии еще в конце 1970-х гг., прежде всего, на уровне терминологии. В частности, один из крупнейших британских теоретиков дизайна Б. Арчер начал одну из своих статей со слов, что ему никогда не нравилось вы-

ражение «методология дизайна», сужающее дизайн до процедуры проектирования [3, 17]. Дискуссия о том, что считать исследованиями в области дизайна, продолжалась еще около двадцати лет, и к настоящему моменту сформировался целый ряд терминов, так или иначе отражающих разницу выделенных подходов.

К сожалению, эта разница неочевидна для российских исследователей, требуется пояснить соответствующие термины. Исследования в области дизайна начинались с попыток представить дизайн как самостоятельную науку (*design science*), которая фактически отождествлялась с методологией дизайна (*design methodology*) и даже универсальным методом дизайна (*design method*). Поскольку затем от науки дизайна отказались в пользу «науки» о дизайне (*a science of design*), а точнее, научного исследования дизайна (*the scientific study of design*), термины «наука дизайна» и «методология дизайна» перестали активно использоваться западными исследователями. Постепенно исследования в области дизайна обрели статус академической дисциплины «Design Studies», и в 2000-е гг. окончательно закрепился термин «*design research*», или «дизайн-исследования».

Под дизайн-исследованиями стали понимать прикладные и фундаментальные исследования, связанные не только с практикой проектирования, но с профессиональной саморефлексией и проблемами образования в сфере дизайна [7]. Имеются в виду междисциплинарные исследования, опирающиеся, прежде всего, на «философию техники, общую теорию систем и культурологию» [21, 15].

Поскольку отечественные теоретики дизайна, как правило, продолжают отождествлять дизайн-исследования с методологией дизайна, что приводит к методологическому крену в их исследованиях, в рамках настоящей работы мы считаем особенно важным хотя бы отчасти восполнить пробел по истории англо-американской дизайнерской мысли.

Целью статьи является определение направления развития исследований по дизайну в Великобритании и США с тем, чтобы мы могли развивать отечественную «науку» о дизайне в диалоге с Западом. Методологическую базу исследования составляют: историко-генетический и нарративный методы исследования, а также сравнительный анализ и обобщение.

Интерес западных исследователей к истории англо-американской «науки» о дизайне был наиболее сильным в конце 1990-х — начале 2000-х гг. (Н. Баязит, Дж. Бродбент, К. Дорст, В. Марголин). Наибольшую значимость для нашей работы представляет книга Н. Кросса «History of design methodology. Design Methodology and Relationships with Science», 1993 [11]. Среди последних исследований можно выделить статью Дж. Лэнгриша из Королевского колледжа искусств в Лондоне, которая посвящена истории британского «Движения методов проектирования» 1960-х гг. [20]. Русскоязычных исследований по англо-американской истории дизайнерской мысли крайне мало — прежде всего, статья Х. С. Гафарова [1].

Мы рассмотрим две парадигмы англо-американской дизайнерской мысли, которые известны на Западе теоретик дизайна К. Дорст называет «дизайн как процесс» и «дизайн как деятельность» [14], а также обратимся к современному этапу развития дизайн-исследований.

Первое поколение методов дизайна (1960-е гг.): дизайн как методологически обоснованный процесс

В 1960-е гг. под дизайном понимался, прежде всего, промышленный дизайн, являющийся «слишком сложным для использования интуитивных методов» [11, 19]. В промышленном дизайне применялись методы, использующиеся при проектировании и разработке оружия, военной техники и многих новых изобретений.

В Британии наибольшую известность в этот период приобрело «Движение методов проектирования» (*Design Methods Movement*), реализованное в ряде однодневных конфе-

ренций [13]. На его формирование оказала сильное влияние философия логического позитивизма, а также исследования в области искусственного интеллекта и когнитивных наук. Поэтому участники движения разрабатывали рациональные методы проектирования, ориентированные на решение типовых проблем и автоматизацию процесса проектирования (К. Александер, Б. Арчер, Дж. Бродбент, Дж. Джонс и др.).

Они стремились превратить дизайн в науку (*Design Science*), точнее, вывести единственный рациональный метод проектирования [11, 20]. В частности, Б. Арчер, возглавивший исследования по дизайну в Королевском колледже искусств (Royal College of Art, сокр. RCA), в начале 1960-х гг. подготовил серию из двенадцати статей под названием «Systematic Method for Designers» («Системный метод для дизайнеров»), а в 1964 г. Дж. Джонс опубликовал работу «A Method of Systematic Design» («Метод систематического проектирования»). Вероятно, первым о науке дизайна заявил С. Грегори на конференции 1965 г. Предполагалось, что дизайн как научная деятельность должен представлять логическую систему, включающую прикладные знания естественных наук [11, 21].

Несколько позднее будущий нобелевский лауреат в области экономики американец Г. Саймон ввел также термин *Science of Design*, обозначающий науку о дизайне. Дизайн при этом не рассматривался как научная деятельность. Его лекция 1968 г. называлась «Наука о дизайне: создание искусственного». Наука о дизайне была призвана изучать «принципы, практики и процедуры проектирования» [11, 21]. Научное решение проблем предполагало, что дизайн не является творческим процессом, а следует математической логике. Отождествление проектного мышления с математической логикой делало актуальной проблему ограниченности «вычислительной мощности» человеческого мозга, что, в свою очередь, приводило к необходимости расширения проектных возможностей компьютера. В частности, компьютерные вычисления активно использовал в своих проектах один из основателей «Движения методов проектирования» К. Александер [18]. В дальнейшем методологию компьютерного (инженерного) дизайна продолжали развивать В. Хубка, Г. Пал и В. Бейтц, М. Дж. Френч и др.

В конце 1960-х гг. европейским обществом начали осознаваться экологические проблемы. Поскольку эти

проблемы связывались с развитием науки, государственные расходы на науку в Британии перестали расти быстрыми темпами. Британское Общество дизайн-исследований (*Design Research Society*), возникшее под влиянием «Движения методов проектирования» в 1966 г., в течение последующих нескольких лет вело бесплодные дебаты о собственных целях. В начале 1970-х гг. одни из основателей «Движения методов проектирования», К. Александер и Дж. Джонс, отказались от идеи поиска универсальных методов дизайна. Дж. Джонс, разочаровавшись в подчинении дизайна жесткой «логической структуре», ушел из британского Открытого университета. Однако дело продолжили его ученики Н. Кросс и Р. Рой, а также его коллеги, прежде всего, Х. Риттель, преподававший сначала в Ульмской школе, а затем в Калифорнийском университете в США [22].

Понимание дизайна сугубо как проектного процесса привело к тому, что целью научно-проектной рефлексии стала выработка методов, или даже единого метода проектирования. Считалось, что мышление дизайнера подчиняется математической логике. Соответственно, дизайн начал опираться на компьютерные вычисления, что заложило основу для дальнейшего развития соответствующего программного обеспечения.

Второе поколение методов дизайна (1970–1980-е гг.): дизайн как социокультурная деятельность

Во главе с Х. Риттелем в 1967 г. в США появилось общество по развитию методов проектирования *Design Methods Group*. Для того чтобы вывести методологию дизайна из тупика, Х. Риттель предложил пересмотреть системный подход первого поколения. Вдохновившись философскими идеями К. Поппера (что каждое решение порождает новые проблемы), он выдвинул метод идентификации проблемы, предназначенный для сложных проектных ситуаций. Еще в 1960-е гг. Х. Риттель ввел термин «нехорошие проблемы» (*wicked problem*), имея в виду проектные проблемы, которые могут быть поняты только в процессе поиска проектного решения. Эти проблемы не решаются чисто логически, а предполагают проведение специального «гуманитарно развернутого» исследования (что предполагает сотрудничество дизайнера с психологами, социологами и антропологами). В английском языке такое исследование позднее

стало обозначаться термином design research.

Одним из участников группы «Design Methods Group» был К. Александер, который переехал из Англии в США еще в 1958 г. В 1970-е гг. К. Александер отказался от «позитивистского» подхода в пользу «феноменологического» и разработал «язык паттернов». Он перешел от метода как паттерна поведения к системе паттернов готовых проектных решений, сделав проектирование более доступным для широкой аудитории. Это был первый шаг к пониманию того, что проблемы не «решаются», а «перерешиваются», т. е. единственного проектного решения в принципе не существует. В 1980-е гг. «Язык паттернов» сформировал основу «языковых шаблонов программирования» (сейчас наиболее известным примером этих шаблонов являются виды сайта Wiki, предназначенные для медицинской информации, недвижимости, юридических данных и пр.) [12].

Наиболее радикальную позицию в отношении парадигмы «решения проблем» занял американский теоретик дизайна Д. Шон, который сформулировал идею «порождающей метафоры», позволяющей смотреть на проектную проблему под разными углами и, соответственно, приходиться к разным проектным решениям (например, интерьер, метафорически выражающий отношение «гостя и хозяина», оказывается принципиально отличным от интерьера, в который заложена метафора «начальник и подчиненный»). Д. Шон категорически отверг научную рациональность, полагая, что ядро профессиональных знаний составляет не наука, а опыт, и, следовательно, проектная рефлексия должна проводиться на «языке» практики (соответственно, «профессионалы изучают практику проектирования на практике в своих областях, а не в каком-то общем курсе по методологии или дизайну») [25]. Несмотря на мировую известность монографии Д. Шона 1984 г., в которой он излагает свои идеи, его подход не получил широкого распространения в академических кругах.

Одним из противников сугубо «научного» подхода в дизайне был американский теоретик и практик дизайна В. Папанек, для которого ключевым в проектировании было «интуитивное прозрение», позволяющее дизайнеру определить направление предпроектного исследования и последующего проектирования [25, 6]. Однако не эта идея В. Папанека сделала его знаменитым. Наи-

большую известность он получил в связи с популяризацией социально ответственного дизайна. Его ранние исследования были связаны с идеями социально активного дизайнерского движения в Скандинавских странах 1960-х гг. — так называемого «совместного дизайна» (*participatory design*) [10]. В. Папанек противопоставил социально ответственных дизайнеров рынку, «процветающему благодаря производству чрезмерных и бесполезных продуктов». Его книга «Дизайн для реального мира» (1972) стала теоретической основой современного глобального дизайнерского движения — «дизайн-активизм» (*design activism*) [10].

«Методология дизайна» (*design methodology*) постепенно вытеснилась «дизайн-исследованиями» (*design research*). Понимание дизайна как проектной деятельности привело к тому, что он начал рассматриваться, прежде всего, в социокультурном контексте. В 1993 г. Н. Кросс заключил: «...метод может быть жизненно важным для науки (где он проверяет результаты), но не для дизайна (где результаты не должны повторяться)», т. е. дизайнер не должен быть методологом [11, 18]. Мышление дизайнера перестало отождествляться с математической логикой, поэтому исследования в области дизайна обрели гуманитарную развернутость.

Развитие дизайн-исследований с 1990-х гг.: дизайн как транскультурная коммуникативная практика

На методологию дизайна 1960–1980-х гг. большое влияние оказывала общая теория систем Л. фон Берталанфи. Отголоском этого влияния является попытка Дж. Бродбенета рассмотреть актуальный подход к проектированию через призму эволюционных систем. По его мнению, важнейшую роль в дизайне начинает играть методологическая рефлексия, направленная на развитие нового поколения методов дизайна, ориентированного на работу со сложными динамическими системами (например, социумом) [6]. Однако американский теоретик дизайна Р. Бьюкенен указывает на опасность «оказаться в ловушке той или иной теории систем, игнорируя идеи, которые могут прийти из рассмотрения других точек зрения». Согласно ему, большинство систем, окружающих нас в повседневной жизни, «вообще не являются системами, и их лучше понимать как сложные ситуации, которые... стремятся стать системами» [8].

Дизайн больше напоминает нерегулярную «сеть», чем логически структурированный процесс. Он взаимодействует и даже растворяется в различных направлениях человеческой деятельности. Так, по мнению американского теоретика и практика дизайна Т. Фрая, современный дизайн «стирается программированием» [17]. Развитие компьютерных технологий в 1990-е гг. привело к формированию культуры цифрового дизайна, ориентированной на интеграцию вычислительных систем в общий процесс проектирования, при которой дизайнер взаимодействует с вариантами решений, генерируемых компьютером, точнее, он взаимодействует с самим вычислительным механизмом, становясь дизайнером-программистом. Вместо композиционных стратегий формообразования используются сложные топологические геометрии типа «морфинга», а варианты решений оценивает компьютер (например, учитывает уровень инсоляции или ветровой нагрузки в устойчивом дизайне) [22]. В сфере дизайна, ориентированной на взаимодействие с пользователем, активно задействуются инструменты персонализации и кастомизации, что позволяет продукту дизайна развиваться независимо от желания проектировщика. В итоге, компьютеризация дизайна приводит к тому, что задача дизайнера сводится к созданию «инструментов для творческого самовыражения потребителей», когда сам проектировщик выступает только в роли «носителя знаний» в области новых технологий, производственных процессов, бизнес-контекстов и в узко-профессиональной сфере [23].

С другой стороны, дизайн растворяется в маркетинге [9]: еще в 1990-е гг. на фоне глобализации у маркетологов возник интерес к проектному мышлению как к катализатору получения конкурентного преимущества в бизнесе (*design thinking*). Впервые термин использовал П. Роу в монографии 1987 г. Узко под ним стали понимать «креативный способ решения проблем», связанных с бизнесом (Т. Браун, Р. Мартин), поиск инноваций в сфере технологий и смыслов, однако четких границ он так и не приобрел [21].

Дизайн настолько сильно сросся со смежными дисциплинами, что, согласно К. Дорсту, сейчас возможен «самый мрачный сценарий», заключающийся в том, что «дизайнеры останутся позади» смежных специалистов. Выход из сложившейся ситуации исследователь видит в том, чтобы

дизайн стал «основой для сетевого решения проблем и сложного междисциплинарного сотрудничества», т. е. чтобы основной задачей дизайнера стало обнаружение новых связей между известными элементами, выходящими за пределы традиционного дизайна, в частности, создание нового фрейма, позволяющего представить любую проблему как новую возможность [16]. По сути, речь идет о распространении дизайн-мышления далеко за пределы традиционной области проектирования.

По мнению К. Дорста, дизайнерам становится важно «понимать способы мышления в различных дискурсах», преодолевая которые или на основе которых они строят более широкие метадискурсы [14, 17]. Для более глубокого анализа взаимодействия потребителя с продуктом дизайна проектировщики используют методы антропологии и социологии (контекстный опрос, тестирование прототипов на местах и этнографические методы), а также феноменологические описания «живого опыта», позволяющие выявить скрытые неконтекстуальные потребности людей [24]. Соответственно, «дизайн-исследования» включают уже не только функционально-морфологический и знаковый анализ объектов дизайна или анализ самой проектной деятельности и мышления дизайнера [4, 16], но, прежде всего, фокусируются на символической ценности продукта, условиях создания нового потребительского опыта [5, 29].

Традиционная для дизайна эстетическая проблематика, по-видимому, сохраняется, но, насколько мы можем судить, рассматривается как вторичная по отношению к формированию метадискурса. То есть основная задача дизайнера заключается сейчас в том, чтобы «попасть» в символические ценности аудитории, которым затем и будет подчинена «упаковка» коммуникации.

Исследование истории англо-американской дизайнерской «мысли» показало, что термины «теория дизайна» и «методология дизайна» являются слишком узкими для обозначения научно-проектной рефлексии в целом. В отличие от исследований по теории и методологии дизайн-проектирования, дизайн-исследования имеют более широкую естественно-научную и социогуманитарную направленность и учитывают не только научный дискурс, но и дискурсивные практики повседневной жизни, связанные, в свою очередь, с недискурсивным знанием. К сожалению, в названиях дисциплин, преподаваемых в отечественных дизайнерских вузах, по-прежнему используются морально устаревшие термины: «Основы теории и методологии проектирования», «История и методология дизайн-проектирования», «Методы научно-проектных исследований» и пр.

Заключение

На основе историко-генетического анализа развития дизайнерской мысли в Великобритании и США мы можем заключить, что развитие происходило от поиска универсального метода проектирования в сторону постоянного расширения исследований в естественно-научном и социогуманитарном измерениях. «Наука» о дизайне рассматривается сейчас как совокупность дизайн-исследований, связанных друг с другом по принципу «сети» (*Design Studies*), а не как четко выстроенная «машина», производящая методы дизайн-проектирования (*Design Methodology*).

Современные дизайн-исследования стремятся выйти за пределы научного дискурса в сферу повседневной жизни, не поддающейся окончательной рефлексии. Можно сказать, что у современных исследователей возникает потребность в том, что Л. П. Киященко называет «способностью видеть себя сразу во всем мире и со всеми вместе

в деле» [2, 80], поэтому стилистически дизайн-исследования начинают отражать принципиальную множественность типов мышления различных участников практики проектирования (в том числе, политиков, менеджеров, религиозных деятелей и пр.).

Насколько мы можем судить, для того чтобы развивать отечественную «науку» о дизайне в диалоге с Западом, нам необходимо отказаться от методологического крена в наших исследованиях в пользу исследований, транслирующих принципиально различные ценности заинтересованных сторон, в частности, строящиеся по типу панельной дискуссии. Организационно важную роль сейчас играет проведение крупных международных конференций, в том числе, онлайн, для обмена участников научно-проектным опытом.

Список использованной литературы

- Гафаров Х. С. Дисциплинарная структура современных западных исследований дизайна (*Design Studies*): проблемы стратификации и таксономии // Актуальные проблемы дизайна и дизайн-образования: материалы II Междунар. науч.-практ. конф. — Минск: БГУ, 2018. — С. 3–23.
- Киященко Л. П. Беспокойство становления целостностью. Вариации на тему трансдисциплинарности // Вопросы философии. — 2015. — № 11. — С. 76–86.
- Archer B. Design as a Discipline // *Design Studies*. — 1979. — № 1 (1). — P. 17–20.
- Bayazit N. Investigating Design: A Review of Forty Years of Design Research // *Design Issues*. — 2004. — № 1. — P. 16–29.
- Bonsiepe Gui. The Uneasy relationship between Design and Design Research // *Design Research Now: Essays and Selected Projects*. — Basel; Boston; Berlin: Birkhouser, 2007.
- Broadbent J. A Future for Design Science? // *Chaoyang Journal of Design*. — 2004. — № 5. — P. 27–42.
- Buchanan Design Research and the New Learning // *Design Issues*. — 2001. — № 17 (4). — P. 3–23.
- Buchanan R. Systems Thinking and Design Thinking: The Search for Principles in the World We Are Making // *She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation*. — 2019. — № 5 (2). — P. 85–104.
- Cash Ph. Developing theory-driven design research // *Design Studies*. — 2018. — № 56. — P. 84–119.
- Clarke A. «Actions Speak Louder» Victor Papanek and the Legacy of Design Activism // *Design and Culture*. — 2013. — № 5 (2). — P. 151–168.
- Cross N., Grant D. P., Vries M. J. de. History of design methodology. *Design Methodology and Relationships with Science*. — Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1993. — P. 15–27.
- Cunningham W., Mehaffy M. Wiki as Pattern Language // *Proceedings of the 20th Conference on Pattern Languages of Programs (PLoP'13)*. — Monticello, Illinois, USA, 2013. — 14 p.
- Design Methodology and Relationships with Science / de Vries, Marc J, Cross, Nigel, Grant, D. P. (Eds.)*. — Dordrecht, Boston, 1993. — 327 p.
- Dorst C. Describing Design — A comparison of paradigms. Doctoral dissertation. — Technical University of Delft, 1997. — 222 p.
- Dorst K. Design Problems and Design Paradoxes // *Design Issues*. — 2006. — № 22 (3). — P. 4–17.
- Dorst K. Frame innovation: Create new thinking by design // *She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation*. — 2015. — № 1 (1). — P. 22–33.
- Fry T. Design after design // *J. Design Philosophy Papers*. — 2017. — № 15 (2). — P. 99–102.

- 18 Huppatz D.J. Revisiting Herbert Simon's «Science of Design» // *Design Issues*. — 2015. — № 31 (2). — P. 29–40.
- 19 Kimbell L. Rethinking Design Thinking: Part 1 // *Design and Culture*. — 2011. — № 3 (3). — P. 285–306.
- 20 Langrish J. The Design Methods Movement: From Optimism to Darwinism // *Design Research Society Conference*. — Brighton, 2016.
- 21 Margolin V. Design History or Design Studies: Subject Matter and Methods // *Design Issues*. — 1995. — № 11 (1). — P. 4–15.
- 22 Oxman R. Theory and design in the first digital age // *Design Studies*. — 2006. — № 27 (3). — P. 229–265.
- 23 Sanders E., Stappers P. Co-creation and the new landscapes of design // *CoDesign*. — 2008. — № 4 (1). — P. 5–18.
- 24 Van der Bijl-Brouwer M., Dorst K. Advancing the strategic impact of human-centred design // *Design Studies*. — 2017. — № 53. — P. 1–23.
- 25 Waks L. Donald Schon's Philosophy of Design and Design Education // *International Journal of Technology and Design Education*. — 2001. — № 11. — P. 37–51.
- 16 Dorst K. Frame innovation: Create new thinking by design // *She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation*. — 2015. — № 1 (1). — P. 22–33.
- 17 Fry T. Design after design // *J. Design Philosophy Papers*. — 2017. — № 15 (2). — P. 99–102.
- 18 Huppatz D.J. Revisiting Herbert Simon's «Science of Design» // *Design Issues*. — 2015. — № 31 (2). — P. 29–40.
- 19 Kimbell L. Rethinking Design Thinking: Part 1 // *Design and Culture*. — 2011. — № 3 (3). — P. 285–306.
- 20 Langrish J. The Design Methods Movement: From Optimism to Darwinism // *Design Research Society Conference*. — Brighton, 2016.
- 21 Margolin V. Design History or Design Studies: Subject Matter and Methods // *Design Issues*. — 1995. — № 11 (1). — P. 4–15.
- 22 Oxman R. Theory and design in the first digital age // *Design Studies*. — 2006. — № 27 (3). — P. 229–265.
- 23 Sanders E., Stappers P. Co-creation and the new landscapes of design // *CoDesign*. — 2008. — № 4 (1). — P. 5–18.
- 24 Van der Bijl-Brouwer M., Dorst K. Advancing the strategic impact of human-centred design // *Design Studies*. — 2017. — № 53. — P. 1–23.
- 25 Waks L. Donald Schon's Philosophy of Design and Design Education // *International Journal of Technology and Design Education*. — 2001. — № 11. — P. 37–51.

References

- 1 Gafarov H.S. Disziplinarnaya struktura sovremennykh zapadnykh issledovaniy dizajna (Design Studies): problemy stratifikatsii i taksonomii // *Aktual'nye problemy dizajna i dizajn-obrazovaniya: materialy II Mezhdunar. nauch.-prakt. konf.* — Minsk: BGU, 2018. — S. 3–23.
- 2 Kiyashchenko L.P. Besspokojstvo stanovleniya celostnost'yu. Variatsii na temu transdisciplinarnosti // *Voprosy filosofii*. — 2015. — № 11. — S. 76–86.
- 3 Archer B. Design as a Discipline // *Design Studies*. — 1979. — № 1 (1). — P. 17–20.
- 4 Bayazit N. Investigating Design: A Review of Forty Years of Design Research // *Design Issues*. — 2004. — № 1. — P. 16–29.
- 5 Bonsiepe Gui. *The Uneasy relationship between Design and Design Research* // *Design Research Now: Essays and Selected Projects*. — Basel; Boston; Berlin: Birkhouser, 2007.
- 6 Broadbent J. A Future for Design Science? // *Chaoyang Journal of Design*. — 2004. — № 5. — P. 27–42.
- 7 Buchanan Design Research and the New Learning // *Design Issues*. — 2001. — № 17 (4). — P. 3–23.
- 8 Buchanan R. Systems Thinking and Design Thinking: The Search for Principles in the World We Are Making // *She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation*. — 2019. — № 5 (2). — P. 85–104.
- 9 Cash Ph. Developing theory-driven design research // *Design Studies*. — 2018. — № 56. — P. 84–119.
- 10 Clarke A. «Actions Speak Louder» Victor Papanek and the Legacy of Design Activism // *Design and Culture*. — 2013. — № 5 (2). — P. 151–168.
- 11 Cross N., Grant D.P., Vries M. J. de. *History of design methodology. Design Methodology and Relationships with Science*. — Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1993. — P. 15–27.
- 12 Cunningham W., Mehaffy M. Wiki as Pattern Language // *Proceedings of the 20th Conference on Pattern Languages of Programs (PLoP'13)*. — Monticello, Illinois, USA, 2013. — 14 p.
- 13 *Design Methodology and Relationships with Science* / de Vries, Marc J, Cross, Nigel, Grant, D. P. (Eds.). — Dordrecht, Boston, 1993. — 327 p.
- 14 Dorst C. *Describing Design — A comparison of paradigms*. Doctoral dissertation. — Technical University of Delft, 1997. — 222 p.
- 15 Dorst K. Design Problems and Design Paradoxes // *Design Issues*. — 2006. — № 22 (3). — P. 4–17.

Статья поступила в редакцию в апреле 2021 г.
Опубликована в июне 2021 г.

Nadezhda Aganina

Candidate of Art History, Associate Professor, Department of Graphic Design, Ural State University of Architecture and Art (USUAA), Yekaterinburg, Russian Federation
e-mail: mashanadya@gmail.com
ORCID: 0000-0003-1459-9272