

- Режим доступа: <http://cyberleninka2012.ru/article/n/ponyatiya-kompetentsiya-i-kompetentnost-v-obrazovanii#ixzz43iqkh280/> – Дата доступа: 27.02.2018.
3. Пресс, М. Власть дизайна: ключ к сердцу потребителя/ М. Пресс, Р. Купер. – Минск: Гревцов Паблишер, 2008. – 352с.
 4. Философия. Краткий тематический словарь. – Ростов н/Д: «Феникс», 2001. – 416 с.
 5. Шмитт, Б. Эмпирический маркетинг: как заставить клиента чувствовать, думать, действовать .../ Б. Шмитт. – М.: ФАИР-ПРЕСС, 2011. – 400 с.
 6. Horkheimer, M., Theodor W. Adorno Dialektik der Aufklaerung Philosophische Fragmente / М. Horkheimer, Т. Adorno [Электронный ресурс]. – СПб., 1997 // Электронная публикация: Центр гуманитарных технологий. — 21.03.2011. – Режим доступа: <http://gtmarket.ru/laboratory/basis/5521>. – Дата доступа: 12.02.2018.

ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ДИЗАЙН – СТРАТЕГИЧЕСКИЙ КОМПОНЕНТ

INDUSTRIAL DESIGN: THE STRATEGIC COMPONENT

А.Г. ДЛОТОВСКИЙ, Н.В. ДЛОТОВСКАЯ
A.G. DLOTOVSKIJ, N.V. DLOTOVSKAJA

Белорусский государственный университет
Минск, Республика Беларусь
Belarusian State University
Minsk, Belarus
e-mail: dlotovskaya@tut.by

В статье проводится анализ мирового опыта развития дизайна как неотъемлемой части процесса производства материальных ценностей, экономики в целом и дизайн-образования в частности. Анализируется промышленный и технологический форсайт Российской Федерации на долгосрочную перспективу. Рассматриваются возможные варианты развития государственной поддержки дизайна и системы дизайна в целом, включая дизайн-образование в РБ.

Ключевые слова: промышленный дизайн; промышленность; образование; структура; господдержка; экономика; квалификация; условия; развитие; форсайт.

The article analyzes the international experience of design development as an integral part of the material values' production process, the economy in general and design education in particular. It also regards the industrial and technological foresight of the Russian Federation for the long term. The arti-

cle considers possible options to increase the state support for design and its whole system, including design education in Belarus.

Keywords: industrial design; industry; education; structure; state support; economy; qualification; conditions; development; foresight.

Хороший дизайн – стратегический компонент

Хартмут Эсслингер

Страна, не осознающая своего будущего, в нем не участвует!

Владимир Пирожков

На генеральной ассамблее ICSID (International Council of Societies of Industrial design) в Гванджу (Южная Корея) в 2015 году была принята формулировка: «Промышленный дизайн – это стратегический процесс решения проблем, который стимулирует инновации, укрепляет бизнес-успех и ведёт к лучшему качеству жизни, благодаря инновационным продуктам, системам, услугам и взаимодействию с ними. Промышленный дизайн позволяет преодолеть разрыв между тем, что есть и что возможно. Это междисциплинарная профессия, которая использует креативность для решения проблем и одновременного создания лучшего продукта, системы, обслуживания, опыта и бизнеса. В основе своей промышленный дизайн предлагает более оптимистичный способ взглянуть на будущее, интерпретируя проблемы как возможности. Он связывает инновации, технологии, исследования, бизнес и клиентов, чтобы обеспечить новые ценности и конкурентные преимущества в экономической, социальной и экологической сферах» [6]. На современном этапе развития цивилизованного общества индустриальный дизайн – стратегический инструмент, элемент системы мировой экономики. Во многих странах мира промышленный дизайн рассматривается как мощная движущая сила экономического развития, особенно в условиях глобализации мировой экономики и усиления неценовой конкуренции на международных рынках.

Начиная со времени экономического бума 50—60 годов прошлого столетия промышленный дизайн занимает достойное место в таких странах, как США, Великобритания, Германия, Франция, Италия, Япония. В США сформирована единая система дизайнерского образования, создана ассоциация по подготовке дизайнеров, которая реализовала проект по унификации программ обучения студентов-дизайнеров. В проекте особое внимание уделяется техническим дисциплинам. В образовательных программах они занимают 50% объёма всех учебных дисциплин. Все дисциплины делятся на следующие группы: технические и точные науки; искусство; экономика (маркетинг).

«Рассматривая содержание профессиональной подготовки дизайнеров в США, всегда следует учитывать ту роль, которую дизайн играет в американской экономике. Большое место в учебных курсах американских вузов, готовящих дизайнеров, занимает изучение маркетинга. Одной из сильных сторон дизайнерского образования в США всегда была прочная связь профильных вузов с промышленностью. В профессиональном образовании делается акцент на подготовку студентов к практической деятельности, а не на абстрактное теоретизирование и проектирование бессодержательных форм. Большинство проектов, выполняемых в университетах, спонсируются промышленными компаниями» [6].

Таким образом, высшее образование в США ориентировано на социальный и гражданский аспекты обучения, интернационализацию, а также на формирование у студентов навыка критического мышления. Задача преподавателей американских вузов – превратить студентов из потребителей знаний в производителей знаний. Программы дизайн-образования предусматривают овладение знаниями в сферах «дизайн-менеджмента», «бизнес-дизайна», «сервис-дизайна». Эти понятия позволяют рассматривать бизнес как целостную модель, в которой применяется дизайн в качестве инструмента управления, а не только функции какого-то продукта или системы.

Большое внимание в системе подготовки дизайнеров уделяется техническим дисциплинам. Эти курсы преподаются специалистами из различных технических областей (механики, электроники, программирования и т. д.). Много времени уделяется предметно-ориентированной методологии проектирования.

Организационные дисциплины, которые включают в себя проект-менеджмент, управление качеством, основные методы расчета затрат, презентационные навыки, тайминг, также входят в программу обучения.

Отрабатываются навыки командной работы. На первоначальном этапе происходит распределение работы в команде студентов одного университета. Далее – в рамках сотрудничества с другими университетами.

Большую роль в профессии играет человеческий фактор. Кроме технических и бизнес-аспектов важно сформировать навыки межличностного общения, такие как гибкость, доверие, обмен знаниями. Важно привить студентам навыки модерации (регулирования), которые следует использовать во время презентации проекта, а также познакомиться их с методами ведения переговоров [6].

Кроме того, в США существует система экзаменов, которые необходимо сдать после окончания высшей школы по дизайну, чтобы получить квалификацию и лицензию на дизайн-деятельность. Обязательной явля-

ется регистрация в списке дизайнеров или архитекторов. Только после сертификации образования и опыта работы претендент может считаться специалистом в области дизайна и осуществлять профессиональную деятельность.

Обучение в Германии по дизайнерским направлениям на первом этапе состоит из шести семестров. Наряду с распространенным набором дисциплин для дизайн-образования, студентам в Германии преподают курс «Дизайн мышления (DesignThinking)», на котором студентам прививается особый, дизайнерский образ мышления. Основным принципом дизайн-мышления является эмпатия – способность понять потребности других людей, их желания, стремление решить стоящие перед ними задачи, иными словами, использовать методы человекоцентричного дизайна. Подходы дизайн-мышления относятся к эвристическим приемам решения так называемых нестандартных задач в условиях неопределенности.

Общей для развитых стран является задача повышения качества высшего образования и необходимость интернационализации учебных заведений путём создания многонациональных групп, привлечения зарубежных студентов и преподавателей, развития программ по обмену студентами и практикантами, по сотрудничеству с зарубежными вузами и дизайнерскими фирмами. Контакты с внешним миром позволяют студентам приобретать новые навыки для повышения в дальнейшей профессиональной деятельности экспортного потенциала создаваемых продуктов.

Термин «дизайн» утвердился в русском языке лишь во второй половине 80-х годов, и смысл его отнюдь не соответствовал английскому «design». До этого момента употребляли понятия «техническая эстетика» и «художественное конструирование».

«Процесс становления терминов дизайна, – как отмечают исследователи, – проходил особенно сложно прежде всего потому, что эта деятельность стоит на рубеже и в объединённом пространстве не смежных, а полярных областей знания – гуманитарных (эстетика, социология, психология) и технических (инженерное конструирование, технология), и к тому же непосредственно связана с производством» [4, с. 4]. В то время сторонники английского термина «дизайн» аргументировали и всячески поддерживали его применение потому, что он, по их мнению, отражал реальные пути развития процесса создания изделия от отдельно взятой единичной вещи к проектированию целостной среды, сложных комплексных объектов. Однако этот термин сыграл злую шутку в культурном контексте постсоветского пространства.

В обыденном массовом сознании (исключая профессиональных дизайнеров) от простого населения до менеджеров высокого уровня в структурах управления промышленности он понимается как чисто художественная характеристика предмета. Отсюда и отношение к дизайнерам как к художникам-оформителям. Это связано, во-первых, с тем, что дизайнеров на постсоветском пространстве готовят гуманитарные вузы. Во-вторых, у нашей молодежи сложилось устойчивое представление: если немного рисуешь на бумаге или компьютере, то ты уже дизайнер. Согласно мировой практике, учитывая современные требования, наряду с креативным мышлением и художественно-техническими компетенциями промышленный дизайнер непременно должен обладать и бизнес-компетенциями, а именно:

- знанием новых технологий (цифровые технологии, 3D/4D-принтинг, новые способы производства);
- знанием новых материалов и методов работы с ними, умением самостоятельно конструировать их при необходимости;
- навыками быстрого прототипирования;
- знанием энергоэффективных технологий;
- пониманием инжиниринговых процессов.

Также специалист в области промышленного дизайна обязан обладать управленческими компетенциями:

- знанием методологии и практики управления проектами;
- владением инструментами маркетинга и социологии;
- принятием решений в условиях неопределенности;
- развитым стратегическим мышлением;
- владением инструментами риск-менеджмента.

Кроме того, промышленный дизайнер обязан обладать и такими личными качествами как:

непрерывное образование (то есть необходимо постоянно погружаться в «дизайнерскую» среду, что предполагает посещение соответствующих мероприятий, отслеживание трендов и др.);

владение иностранными языками на высоком уровне;
междисциплинарное и кросс-отраслевое мышление [7, с. 63].

Если представить, что вводится экзамен на допуск к дизайнерской деятельности, например, профессионала БГУ как готового специалиста в соответствии с заявленными целями профессии, выяснится, что как промышленный дизайнер он не состоятелен, а как графический и мульти-медиа дизайнер он слаб. Для квалификации «промышленный дизайнер» необходимы дисциплины инженерно-технологического цикла, навыки макетирования и прототипирования как аналогового, так и цифрового,

а значит, и соответствующая материально-техническая база, и, наконец, производственная практика на промышленных предприятиях. Для квалификации «графический и мультимедийный дизайнер» необходимы расширенные курсы современной типографики, каллиграфии, проектирования шрифтовых гарнитур, технологии современной полиграфии, новейших технологий мультимедиа и, наконец, соответствующая материально-техническая база. Выпускники БГУ, получившие квалификацию «дизайнер», не владеют комплексом инженерно-технологических дисциплин, не понимают нужд потребителя, не знают, как работает производство, не умеют планировать, не могут выбрать правильное направление для развития своей идеи. У них нет опыта продвижения дизайнерских разработок, они лишены практики на предприятиях, у них отсутствуют связи с промышленностью.

Всего в Республике Беларусь работают 9 ВУЗов и 20 кафедр, присваивающих квалификацию «дизайнер», при этом только 2 кафедры дают квалификацию «промышленный дизайнер» – кафедра промышленного дизайна Белорусской государственной академии искусств и кафедра промышленного дизайна и упаковки Белорусского национального технического университета. Эти кафедры, согласно республиканскому справочнику по ВУЗам Министерства образования РБ, дают специальность 19 01 01-01 «дизайн объемных средств производства и транспорта».

Необходимо отметить, что в официальном документе Министерства труда и социальной защиты «Общегосударственный классификатор Республики Беларусь: единый квалификационный справочник должностей (ЕКСД)» отсутствует квалификация промышленный дизайнер. В пункте 2163 ЕКСД значится дизайнер товаров и одежды, в пункте 2166 значится графический и мультимедийный дизайнер. Необходимо обозначить границы профессиональных компетенций для разных направлений в дизайн-деятельности.

Государственные программы по развитию дизайна в разных странах мира ставят задачу вовлечения всего общества в новую визуальную культуру на всех уровнях образования, тем самым сформировать у будущих поколений «врожденное чувство дизайна». Анализ формирования экономики развитых стран показывает, что государству пришлось активно стимулировать развитие промышленного дизайна. Причина в том, что даже в развитых экономиках мира не хватает потенциала естественного роста промышленного дизайна для поддержки национальной конкурентоспособности. В этих условиях государство вынуждено расставлять акценты и развивать наиболее важные элементы своей экономики с помощью промышленного дизайна как специфического вида проектной деятельности,

включая его в крупные государственные программы, в том числе в программы инновационного развития.

Государственная поддержка и управление промышленным дизайном в Дании дали положительные результаты. Датский дизайн-центр координирует работу четырёх Министерств: бизнеса, культуры, образования, исследований на основе единой государственной политики. В Швеции Совет по промышленному дизайну управляется Министерством промышленности и торговли. В Германии действуют 16 дизайн-центров, поддерживаемых земельными и федеральными правительствами. В Финляндии с 2005 года реализуется программа «Design-2005», стратегическая цель которой – вывести финский дизайн на уровень мировых лидеров, что даст возможность значительно повысить конкурентоспособность финских изделий. Уже сейчас страна вышла на первое место в Европе по уровню и качеству жизни, потеснив Норвегию. В Японии по всей стране благодаря государственной поддержке действуют более 200 дизайн-центров. В Южной Корее институт продвижения дизайна финансируется правительством. В Китае принята Программа по поддержке промышленного дизайна, которая включает в себя исследовательские и инновационные проекты, развитие образования, взаимодействие с промышленностью и торговыми организациями, международные контакты в сфере дизайна, использования медиа для продвижения дизайна. Даже те страны, которые прежде не отличались высоким уровнем развития промышленности и вниманием к промышленному дизайну, на данном этапе учитывают его потенциал. Вьетнам использует промышленный дизайн на малых и средних предприятиях.

Промышленный дизайн занимает значительное место в структуре НИОКР всех производственных компаний мира. Чтобы удержаться на рынке и развиваться, промышленные компании стран членов ВТО планируют свои инвестиции в НИОКР в размере 10-15% от годового оборота и 10-20 % от НИОКР (R&D) в промышленный дизайн.

Разработанные и внедренные этими странами Государственные программы по развитию промышленного дизайна позволили:

1. Сформировать план действий и ответственных исполнителей.
2. Включить промышленный дизайн в план действий и в список инструментов (экономической) промышленной политики.
3. Создать спрос на изделия с качественным промышленным дизайном через механизм государственного заказа, стратегии развития отраслей и программ инновационного развития.
4. Легализовать расходы на промышленный дизайн для бюджетных предприятий с целью исключения рисков попадания под нецелевое ис-

пользование денежных средств. Общепринятая практика в мире свидетельствует, что затраты на промышленный дизайн должны составлять от 0,5% до 5% от всех расходов на создание нового продукта.

5. Содействовать интеграции промышленного дизайна в бизнес-процесс корпораций с основным пакетом государственных акций.

6. Создать фонды по внедрению промышленного дизайна.

7. Произвести работы по переобучению лиц, принимающих решения в области промышленности. Речь идет о первых лицах и руководящем аппарате компаний. Одна из задач государственного регулирования состоит в том, чтобы руководители предприятий с пакетом государственной собственности были информированы о возможностях промышленного дизайна и могли рассматривать дизайн как элемент своей корпоративной политики. В большинстве стран распространены курсы по переподготовке и переобучению руководителей, экономистов и бухгалтеров. Последние включены в процесс, чтобы снять барьер, связанный с легализацией расходов на дизайн.

6. Повысить уровень высшего образования в сфере дизайна в целом и промышленного дизайна в частности.

К настоящему времени «клуб» ведущих стран, эффективно использующих индустриальный дизайн значительно расширился.

«Зеленая книга. Промышленный дизайн» – промышленный и технологический форсайт России на долгосрочную перспективу – делит рынок промышленного дизайна на три части в зависимости от некоторых особенностей в системе образования промышленных дизайнеров, а также в системе государственной поддержки и стимулирования промышленного дизайна:

1. Америка.

2. Европейские страны: Великобритания, Германия, Италия, Франция, Голландия, Швеция, Норвегия, Дания, Финляндия.

3. Азия: Китай, Япония, Южная Корея, Тайвань.

Правительство США выделяет значительные средства для включения дизайна в национальные программы. Американские промышленные компании имеют в своем штате несколько десятков дизайнеров, а в крупных корпорациях их количество исчисляется сотнями. Это дает возможность производителям гибко реагировать на изменения рынка.

«Особенных успехов здесь удалось добиться Великобритании. Сами английские товары свидетельствуют о значительных достижениях в этой области, не говоря о дизайнерском образовании, которое признано лучшим во всем мире. Великобритания последовательно интегрировала в административную структуру правительства главное ведомство (Совет

по дизайну) и должности, ответственные за его развитие (заместители министров по промышленному дизайну в торговле, промышленности).

Совет по дизайну, развивая идею о том, что дизайн является неотъемлемой частью процесса производства материальных ценностей, определяет своей целью эффективную структуру менеджмента в дизайне» [1, с. 51].

Одна из лидирующих стран европейского рынка в области дизайна – Германия, страна с развитой предпринимательской культурой, в которой успешно функционирует система содействия развитию и обучению дизайну. К началу 70 годов 20 века в Германии произошли значительные изменения организационной структуры дизайнерской деятельности в общенациональном масштабе, в связи с усилением влияния государства. Создан целый ряд государственных институтов, предоставляющих дизайнерам необходимую информацию, в том числе Институт рынка и рекламы, Институт домашнего хозяйства, Институт контроля качества товаров, Институт психологии цвета и т. д. Были созданы научные институты по проектированию среды во Франкфурте-на-Майне и в Дармштадте. С 1954 года международным дизайнерским форумом в Ганovere (International Forum Design in Hanover) учрежден конкурс по дизайну «IF design awards», выбирающий ежегодно образцы исключительного дизайна из областей промышленного (IF product design award), коммуникативного (IF communication design award), упаковочного дизайна (IF packaging design award). Это одна из самых престижных международных премий. Она привлекает ежегодно более 2000 участников из 30 различных стран. Логотип «IF design awards» – знак качества известный всему миру.

В Российской Федерации осуществляется новая дизайн-политика, об эффективности которой пока рано говорить. Под дизайн-политикой понимается целенаправленная система действий, связанная с развитием национальных школ промдизайна, развитием собственной конкурентоспособной системы образования в области промдизайна и дизайн-менеджмента, а также с поддержкой коммерческих компаний, оперирующих в этой области. Кроме того, в 2015 г. при участии госкорпорации был реанимирован институт технической эстетики ВНИИТЭ – главная проектная и исследовательская организация в области промышленного проектирования в СССР. Согласно плану РОСТЕХа, ВНИИТЭ должен стать интегратором, связывающим потребности производителей и возможности дизайнерского сообщества. Также РОСТЕХ занимается продвижением российского промышленного дизайна в РФ и за рубежом.

«В 60-е годы в Советском союзе был предпринят ряд мер по развитию государственной системы дизайна. После выхода соответствующего директивного постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР об

улучшении качества промышленной продукции и повышении ее конкурентоспособности на мировых рынках, начинается этап обращения к дизайну. За достаточно короткий срок в СССР создается инфраструктура дизайна на промышленных предприятиях, в научно исследовательских институтах. Создается межведомственная система ВНИИТЭ. По эффективности дизайн-деятельности БФ ВНИИТЭ был признан одним из лучших в СССР.

В 90 годы ВНИИТЭ преобразуется в национальный дизайн-центр. За достижения в области дизайна республика Беларусь в лице национального дизайн-центра становится членом ICSID (международная организация промышленных дизайнеров).»

Учитывая, что РБ декларирует стремление развивать конкурентоспособную инновационную экономику и заявила о своем желании вступить в ВТО, мы должны быть готовы к жесткой борьбе на мировых рынках. Товарная продукция должна соответствовать высоким международным стандартам. Сделать это, как показывает опыт развитых государств, без эффективно функционирующего промышленного дизайна невозможно. В этой связи РБ необходимо выбрать путь государственного влияния на промышленный дизайн: стопроцентное административное влияние или государственная поддержка и субсидирование. В связи с этим необходимо ответить на два вопроса:

- нужны ли жесткие административные решения или можно действовать регулятивно через экономическую среду;
- как в РБ выбрать главное ведомство, которое будет отвечать за промышленный дизайн.

Государственная помощь станет реальной в случае выхода постановления или указа о регулировании и поддержке промышленного дизайна каким-либо госорганом или Министерством.

Воля к развитию и продвижению промышленного дизайна должна исходить не от дизайнеров. Промышленный дизайн в РБ на данный момент не существует в качестве полноценного сектора экономики и не способен приносить деньги в бюджет страны, обеспечивать конкуренцию в рыночных условиях.

Совет Союза дизайнеров Республики Беларусь 22. 11. 1994 г. принял обращение к руководству РБ с изложением «Предложений по повышению конкурентоспособности промышленной продукции РБ средствами дизайна», на которое не последовало реакции.

Учитывая неконкурентоспособность на международных рынках качества промышленного дизайна подавляющего большинства наших изделий, государственная политика развития промышленного дизайна

должна быть направлена на рост не столько количественных, сколько качественных показателей. Для этого необходима разработка программы (дорожной карты) по поддержке и государственному регулированию промышленного дизайна.

В этом контексте рассмотрим двухуровневую систему возможного сценария развития промышленного дизайна в РБ.

Первый уровень – образовательный. Он предполагает начинать подготовку квалифицированных специалистов в области промышленного дизайна со школы и средних специальных учебных заведений. Программа обучения должна быть ориентирована на выявление талантливых детей, способных к дизайн-деятельности. Далее – ориентация на ВУЗы. Одним из ключевых звеньев этого процесса может стать кафедра коммуникативного дизайна ФСК БГУ. Кафедра коммуникативного дизайна может:

- организовать подготовку для школьников силами преподавательского состава. Необходимы: помещение, оборудование, кадры с целью выявления способных к такому рода деятельности абитуриентов;

- организовать курсы повышения квалификации для менеджеров высшего звена, для инженеров, технологов, экономистов;

- создать проектную группу из числа педагогов, привлекаемых специалистов и студентов по разработке проектов промышленного дизайна для промышленности государственной и частной форм собственности;

- в рамках дисциплины «Дизайн-проектирование» или в течение производственной практики вести разработку дизайн-проектов для заказчиков;

- разработать предложения по совершенствованию системы образования по специальности «Промышленный дизайн»;

- разработать предложения по совершенствованию инфраструктуры промышленного дизайна;

- совместно с Министерством образования, культуры, труда разработать квалификационные требования к профессии и к учебным программам;

- через факультет журналистики пропагандировать промышленный дизайн;

- финансировать оформление патентов;

- закупить необходимое современное оборудование;

- создать макетные мастерские;

- организовать инфраструктуру для функционирования системы дизайна: выставочная деятельность, связь с промышленностью РБ, ориентация на проблемы промышленности и экономики РБ.

Кроме того, сегодня необходимо выйти с инициативой упорядочивания квалификационных справочников Министерства труда и Министер-

ства образования. Для подготовки специалистов способных содействовать развитию экономики РБ необходимо определить, какие именно квалификации дает кафедра коммуникативного дизайна ФСК БГУ и как они согласуются с ЕКСД РБ.

Согласно первому варианту, кафедра готовит специалистов исключительно по специальности 19 01 01-04 – «Дизайн (коммуникативный)». В этом случае нет необходимости вводить в учебный план программы по проектированию индустриальных объектов и дипломные проекты не должны быть связаны с промышленным дизайном. Необходимо развивать мультимедийную базу и привлекать лучших специалистов в области визуального дизайна и дизайна новых медиа. Кроме того, в ЕКСД РБ должна быть внесена такая специализация.

Второй вариант включает подготовку дизайнера широкого профиля. Студент во время обучения знакомится с разными видами дизайна и определяется с личными приоритетами. Кроме рассмотренного выше коммуникативного дизайна это 19 01 01-03 – «Графический дизайн», для которого необходим расширенный курс технических дисциплин ввода и вывода на печать, современной технологии полиграфии, что предусматривает привлечение квалифицированных специалистов из-за рубежа хотя бы для коротких курсов. Необходимо развивать мультимедийную базу. Такая специальность есть в ЕКСД РБ – графические и мультимедийные дизайнеры за номером 2166.

И, наконец, третье направление дизайна – 19 01 01-01 – «Дизайн (объемный)», т.е. промышленный дизайн, для которого необходимы дисциплины инженерно-технического содержания, производственная практика на предприятиях РБ, связь с промышленностью, соответствующее оборудование: 3D принтеры, макетные мастерские.

Таким образом, первый уровень, образовательный, фокусируется исключительно на педагогическом процессе и качестве образования.

Второй уровень предусматривает государственную поддержку промышленного дизайна. Без согласования программы развития дизайна на обоих уровнях невозможна качественная подготовка специалистов в сфере дизайн-деятельности.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ

1. Длотовский, А.Г. Дизайн в СССР / А.Г. Длотовский // Актуальные проблемы дизайна и дизайн образования: сб. науч. ст. по материалам I Международной научно-практической конференции, 27-28 апреля 2017 г., Минск, БГУ / редкол. О.А. Воробьева (отв. ред.) [и др.] – Минск: Изд. центр БГУ, 2017. – 34-57 с.
2. Зеленая книга. Промышленный дизайн. Стандарты. Лучшая практика. Про-

- дьюсинг. Дизайн-школы. / Под редакцией В.Н. Княгинина. – СПб.: Центр стратегических разработок Северо-Запад, 2012. – 65 с.
3. Наука и инновационная деятельность в Республике Беларусь. Статистический сборник. – Минск: Национальный статистический комитет Республики Беларусь, 2017. – 141 с.
 4. Основные термины дизайна. Краткий справочник словарь / Кузьмичев, Л.А.(ред.). – М.: ВНИИТЭ, 1989. – 88с.
 5. Седых, И.А. Рынок услуг в области промышленного дизайна / И.А. Седых. – М.: Высшая школа экономики, 2017 – 63с.
 6. Design-review [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://design-review.net/index.php?show=article&id=271&year=2014&number=2> – Дата доступа: 09.03.2018.
 7. World Design Organization [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://wdo.org/http://wdo.org/about/definition/> – Дата доступа: 20.03.2018.

**ТЕОРИЯ СИСТЕМ О ЦЕЛОСТНОСТИ
И ЭМЕРДЖЕНТНОСТИ ОБРАЗОВ ОБЪЕКТОВ ДИЗАЙНА:
ДОФОРМАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВИЗУАЛЬНЫХ
КОГНИТИВНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ДИНАМИЧЕСКИХ
СИСТЕМ НА СТАДИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ**

**THE SYSTEM THEORY ON THE INTEGRITY AND
EMERGENCE OF DESIGN OBJECT IMAGES:
A PREFORMAL STUDY OF VISUAL COGNITIVE DYNAMIC
INFORMATION SYSTEMS AT THE PLANNING STAGE**

В. Л. Жуков, Л. Т. Жукова, А. М. Смирнова
V. L. Zhukov, L. T. Zhukova, A. M. Smirnova

Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна,
Санкт-Петербург, Россия
Saint-Petersburg State University of technology and design,
Saint-Petersburg, Russia
e-mail: lt_zhukova@mail.ru

Рассмотрены определённые положения теории систем, организации, холизма, гештальтпсихологии в прикладном отношении в проектировании, создании и восприятии образов объектов дизайна через целостность свойств, структур и динамику их отношений во времени в результате когнитивных искажений существующей реальности.