

## ЭРГОДИЗАЙН – ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

УДК: 62:7.05  
ББК: 30.18

Захарчук Марина Геннадьевна

доцент,  
«Иркутский государственный технический университет»,  
Иркутск, Россия, e-mail: [gooseandgoose@rambler.ru](mailto:gooseandgoose@rambler.ru)

### Аннотация

*Излагается история и развитие российского дизайна и эргономики как этапы создания теории и методологии эргодизайна. Рассматриваются тенденции становления и новые разработки в этой области. Делается вывод о том, что создание новых объектов предметного мира и систем не может быть осуществлено без комплексной проектной деятельности с использованием достижений эргодизайна, представляющего собой инновационную технологию комплексного проектирования.*

### Ключевые слова

*эргодизайн, проектная деятельность, предметно-пространственная среда, комплексное проектирование*

Современное проектирование системно, его основу составляет проектное мышление, которое заключается в комплексной интеграции исходных теоретических и практических знаний, а также порождаемых идей в целостный проект, соответствующий техническому заданию. Комплексный характер технических и организационных проблем современного производства заставляет отказаться от деления научных направлений и дисциплин на главные и второстепенные, что отражает потребности проектирования в синтезе достижений естественных, социально-экономических и технических наук.

Расширение объема продукции машинного производства и реновации систем предметно-пространственных сред выявило диссонанс между их прогрессивной функцией и эстетическим несовершенством. Необходимо было искать новые формы выразительности, органичные новым технологиям, при этом расширялся круг задач, стоящих перед проектировщиком; так встал вопрос о переходе на новые методы комплексного проектирования. Проектирование и производство высококачественной, наукоемкой конкурентоспособной продукции, отвечающей современным требованиям, возможно на базе передовых эффективных технологий с использованием новейших достижений научно-проектных дисциплин. К числу таких технологий относится эргодизайн – новый вид проектной деятельности, отличной от традиционного эргономического и художественного (дизайнерского) проектирования [1].

Задачи эргономики и дизайна во многом совпадают, поэтому естественно их объединение в единую технологию – эргодизайн как взаимодействие эргономики и дизайна – двух фундаментальных научных категорий, двух самостоятельных отраслей научных знаний, имеющих свой концептуальный аппарат, свою методологию, свои принципы научных исследований, свои способы реализации результатов [2]. Эргодизайн в качестве категории последовательно утверждается как в сфере дизайна, так и эргономике, что закономерно отражается на усилении ее научной и практической значимости. Эргодизайн трактуется как человекоориентированная научно-проектная



Рис. 1. Фирменный стиль кафедры дизайна факультета изобразительных искусств ИрГТУ: Каталог лучших студенческих работ кафедры дизайна. Авт. – студ. каф. дизайна ИрГТУ А. Ануфриева; рук. – проф. О.Е. Железняк, доц. А.А. Дурасов, конс. В.В. Дейкун

деятельность, при которой за счет интеграции средств дизайна и эргономики создаются эстетически и эргономически полноценные объекты и предметно-пространственная среда [1]. При этом дизайн и эргономика остаются взаимосвязанными дисциплинами, необходимость одновременного использования которых и обеспечивает эргодизайн. Специфика эргодизайна как комплексной науки состоит в системном охвате изучаемых объектов. Следует отметить, что эргодизайнерское проектирование обладает правом на индивидуальную неповторимость и своеобразие применяемых методов и создаваемого творческого продукта. Эргодизайн имеет отношение к тому, с чем взаимодействуют люди и что их окружает в городе и сельской местности, дома и на работе, в административных помещениях и средствах транспорта, на отдыхе и при занятиях спортом, в ресторанах и кафе, в процессе учебы и лечения, в театрах и музеях [3]. При таком определении эргодизайна речь идет обо всей окружающей человека предметной среде.

Основная задача эргодизайна – обеспечение трех аспектов проектирования: средств и условий жизнедеятельности человека, удобства, комфорта и красоты; в более широком понимании – обеспечение успеха и благополучия человека во многих сферах его деятельности, что достигается путем улучшения качества жизни людей на основе выбора приоритетов социально-экономического развития и использования социально ориентированных технологий. Повышение качества жизни населения – ключевая задача эргодизайна, его уровень – главный критерий эффективности социальной и научно-технической политики России. «Качество жизни – оценочная категория жизни человека, обобщенно характеризующая параметры всех составляющих его жизни: жизненного потенциала, процесса, условий и результатов жизнедеятельности по отношению к некоторому объективному или субъективному эталону» [4], – такое определение дает доктор психологических наук профессор Г.М. Зараковский.

В структуре эргодизайна акцент в силу своей смысловой значимости приходится на дизайн [2]. Дизайн – особый метод проектирования, при котором объекту придаются качества красоты, экономичности, повышенной функциональности, физиологического и психологического удобства, четкой социальной ориентации. Дизайн понимается как глобальный метод построения мира, включая решение и социальных проблем. В связи с этим возникло определение нашей цивилизации как эпохи проектной культуры, в которой дизайн является основным методом создания всей материальной, социальной и духовной среды, окружающей человека [5].

---

Деятельность дизайнера и пользователя конкретной материально-предметной среды связывается с творчески активным самоопределением. Дизайн – личностная интерпретация социального смысла изделия и ее реализация, обеспечивающая функционирование изделия и его эстетическое воздействие. Технологии и методики дизайнерского проектирования базируются на глобальном принципе преобразования функционально необходимого в эстетически совершенное. Всякий предмет имеет какую-либо функцию, т.е. призван удовлетворять потребности пользователей, кроме того, объекты материального окружения стимулируют субъекта действовать в соответствии с определенными ценностными ориентациями, поэтому значительность предмета охватывает два начала – пользу и красоту, в каждом заложено техническое и эстетическое начало (рис.1).

Эффективность и качество разработки системных объектов и комплексных программ зависят не только от применения новых проектно-конструкторских методов, но и от успешности дизайнерских разработок [6]. В середине прошлого века дизайн начал развиваться в нашей стране как проектная деятельность по производству промышленных изделий с высокими потребительскими свойствами и эстетическими качествами, по формированию индустриальной и социально-культурной сфер. Дизайн стал практически всеохватывающим, а дизайнер оказался вовлеченным в систему социальных отношений, предполагающих использование в профессиональной деятельности навыков наблюдения, анализа, интерпретации. Формирование таких навыков, в свою очередь, требует развития новых принципов системного подхода, нацеленного на выделение или акцентирование стратегических ориентиров проектной деятельности. Реализация этих задач стала основной целью созданной в 1962 году системы Всесоюзного научно-исследовательского института технической эстетики (ВНИИТЭ), куда вошли центральный институт в Москве и десять филиалов в столицах союзных республик и крупных городах страны. Работы, выполненные во ВНИИТЭ известными теоретиками В.Ф. Сидоренко, С.О. Хан-Магомедовым, А.А. Грашиным, Е.В. Жердевым, О.И. Генисаретским, М.В. Федоровым и другими, представляют ценность в наше время, поскольку в них заложены основы эргодизайна. Дизайн-программы многих учебных заведений базируются на фундаментальных трудах института, ставших ведущей концепцией развития проектного мышления.

С развитием промышленного дизайна и его проникновением в различные проектные структуры развивалась и эргономика, постепенно занимая приоритетное место при определении задач проектирования и реализации проектных решений. Сближение дизайна и эргономики происходило длительно и постепенно. Основатель ВНИИТЭ и его первый директор – Юрий Борисович Соловьев предусмотрел в каждом из филиалов отдел или лабораторию эргономики. Он считал, что именно дизайн станет главным потребителем и заказчиком знаний о человеке, его функциональных возможностях, антропометрических характеристиках, потребностях и предпочтениях пользователя изделий [2]. Развитие эргономики в те годы характеризуется интенсивной разработкой теоретических и методологических проблем; большое внимание уделяется формированию системного подхода, который реализуется в теории и прикладных работах, большое количество исследований посвящается проблемам проектирования.

Усилия специалистов в области эргономики в нашей стране на начальном этапе были направлены прежде всего на модернизацию существующей техники и улучшение условий труда, что развилось в направлении, получившем название «коррективная эргономика». Формирование «проективной эргономики» предполагало развитие специальных исследований типичных видов и форм человеческой деятельности, создание методов ее анализа и формализации, выявление факторов, определяющих ее эффективность. Эргономика проективная стала переходом от решения локальных

задач к участию эргономики в процессе проектирования. Также стало очевидно, что эргономическое обеспечение проектируемых объектов, в особенности сложных технических систем, требуется прежде всего для того, чтобы обеспечить эффективность и безопасность труда. Не менее важным являлось и получение социально-экономического эффекта, выражающегося в улучшении условий труда, сохранении здоровья и высокой работоспособности человека за счет использования средств эргономики. Все это должно было достигаться в результате эргономического обеспечения проектирования различных видов продукции.

Таким образом, обобщение требований к предметной среде и ее оптимизации привели к выработке критериев и требований эргономики, имеющей непосредственное отношение к созданию объектов предметного мира, промышленных изделий и систем. Согласно определению О.Н. Чернышовой, старшего научного сотрудника отдела эргономики ВНИИТЭ, «потребность в эргономических знаниях в проектировании и дизайне признается всеми специалистами, участвующими в создании предметной среды» [1]. Эргономика, являясь научно-проектной дисциплиной, комплексно изучающей антропометрические, биомеханические, психофизиологические и психологические аспекты взаимодействия человека с техническими средствами, предметами труда и быта, средой жизнедеятельности, опирается на данные и гигиены труда, и социологии. Кроме того, она требует владения приемами наблюдения и опроса в профессиональной деятельности для создания оптимальных условий во всем разнообразии форм проявления активности человека. Оптимальным способом обеспечения взаимодействия «человек – машина – предмет деятельности – среда» становится максимальный учет человеческого фактора на всех этапах создания, эксплуатации и утилизации продукции. Под «человеческим фактором» в эргономике понималась совокупность анатомических, физиологических, психологических и психофизиологических особенностей человека, а также социально-психологических моментов, оказывающих влияние на эффективность его жизнедеятельности в контакте с машинами и средой [7]. Проектировщикам приходилось решать, как правило, задачи профессионального отбора и адаптации человека к условиям функционирования технических средств, так как причиной техногенных катастроф и аварий, заболеваний опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистой системы и т.п. нередко было невнимание к «человеческому фактору».

Эргономические принципы, методы и данные имеют непосредственное отношение ко всем стадиям создания и использования систем: анализу, проектированию, разработке, испытаниям, оценке, функционированию оборудования. Определяющим является проектирование, т.е. тесно связанная с наукой и инженерией деятельность по созданию проекта – прототипа, прообраза предполагаемого или возможного объекта, процесса [8]. Развитие эргономики по десятилетиям определяется как военная эргономика (1950-е гг.), промышленная эргономика (1960-е гг.), эргономика товаров широкого потребления (1970-е гг.), эргономика программного обеспечения (1980-е гг.). За 50 лет существования эргономики как дисциплины менялись ее приоритеты, появлялись новые направления, основные усилия специалистов всегда концентрировались на наиболее актуальных задачах развития науки и проблемах проектирования новых изделий и технологий. К концу XX века выделилось несколько главных направлений внутри эргономики. Это эргономика физической среды, рассматривающая вопросы, связанные с анатомическими, антропометрическими, физиологическими и биомеханическими характеристиками человека; когнитивная эргономика, связанная с психическими процессами. В частности, восприятие, память, принятие решений, оказывают влияние на взаимодействие между человеком и другими элементами системы, включающими умственный труд, принятие решений, квалифицированное выполнение. Различают «микроэргономику», занимающуюся отдельными техническими и информационными устройствами, и



---

«макроэргономику», объектом которой являются сложные политехнические системы [1].

Эргономика СССР с 60-х годов была «подчинена» дизайну, т.е. изначально ориентирована на использование теоретических и практических разработок в дизайнерской деятельности. Именно такая совместная деятельность на всех этапах разработки и создания продукции от ее проектного замысла до изготовления была способна обеспечить максимальный учет данных о человеческом факторе при проектировании, а следовательно, достичь оптимизации процесса эксплуатации проектируемых технических объектов и всего предметного мира, используемого человеком. Эргономика поставила перед дизайнерами задачи улучшения условий и качества работы человека, заложив основы для появления эргодизайна. Практика такой проектной деятельности представляет собой новый вид взаимодействия дизайнеров и эргономистов. Дизайн в процессе эргодизайнерского проектирования проявляет себя качественно новым образом при взаимодействии с эргономикой, в результате такого взаимодействия дизайн обогащается серьезными научными знаниями о человеке и его деятельности в предметном мире. Это обусловлено тем, что на этапе предпроектного эргономического моделирования в проектируемые объекты закладываются свойства, обеспечивающие максимальное соответствие данных объектов возможностям человека по восприятию и переработке информации, принятию решений, выполнению моторных действий и, конечно, гарантирующим здоровье, безопасность и оптимальные условия среды.

В процессе проектировании нового продукта учитываются различные параметры: функциональное удобство, стилистическое разнообразие форм, оригинальный дизайн от запуска первых моделей, апробации используемой в продукте технологии до постановки изделия на поток. Эволюция в производстве становится залогом постоянного технического развития, а значит, стимулом новых эргодизайнерских решений. Дизайнерская форма продукта согласно необходимой функции должна отвечать эргономическим, техническим и технологическим требованиям, что позволяет изделию стабильно работать. Таким образом, в проектировании промышленного изделия можно отметить новизну не только самого продукта, но и технологий, и материалов. В период освоения выпуска нового изделия усилия проектировщиков направлены на ее развитие не в ущерб потребительским свойствам, и продукт, который несет потребителю новую функцию, ценится за экспериментальный дизайн. Проектирование изделий эффективно, если в максимальной мере учитывает возможности человека при их эксплуатации, то есть создаваемый объект имеет вид, основанный на характеристиках, отвечающих эргономическим требованиям. Таким образом, эргономист осуществляет эксперименты в области сравнительной эргономической оценки предлагаемых дизайнером вариантов, определение уровня эргономичности и эстетических свойств, обоснование эргономических преимуществ объекта. При реализации эргодизайнерского подхода в процессе проектирования необходима совместная практическая работа с эргономистами на всех ее стадиях. Прогрессивный подход к проектированию предполагает использование не только технических знаний, но и знаний о человеке как субъекте деятельности. Эффективность труда зависит не только от того, как работает техника, но и от того, насколько в ней учтены возможности и потребности работающего с ней человека.

Осваивая эти направления проектной деятельности, необходим учет человеческого фактора на ранних стадиях проектирования, что позволяет дизайнеру существенно повысить качество разработок, перейти от проектирования отдельных изделий к уровню проектирования деятельности человека, организации предметной среды. В соответствии с методологией эргодизайна создаваемая среда должна соответствовать физиологическим и психическим возможностям человека, обеспечивать наиболее эффективную деятельность, не создавать угрозы для человека и позволять находиться и действовать в этой среде с минимальной затратой своих биологических ресурсов, предоставлять возможность



Рис. 2. Дизайн-проект интерьеров общественно-делового центра в Иркутске. Авт.: а – студ. каф. дизайна ИргТУ Ю. Киргизова; б – студ. каф. дизайна ИргТУ В. Кузьменко; рук. – доц. М.Г. Захарчук, доц. С.В. Мурашова

их восстановления и развития. Идеально, чтобы любой дизайн был эргономичным, а мерой эргономичности стала мера соответствия эстетическим, психофизиологическим возможностям и потребностям будущего пользователя данного дизайна.

Эргодизайнерское проектирование архитектурно-дизайнерской среды может наиболее полно учитывать потребности человека и специфику его деятельности при наличии, во-первых, точного знания причин неудовлетворительности существующих функциональных, объемно-планировочных решений, а во-вторых, ясного представления о том, в каком направлении следует вести поиск проектного решения. В ходе предпроектного архитектурно-эргономического анализа должны исследоваться функционально-типологические особенности проектируемого объекта, определяться принципы организации взаимодействия человека с предметно-пространственной средой, выявляться характер и специфика воздействующих факторов окружающей среды. В результате анализа вырабатывается идея, производится синтез формообразующих компонентов, органически соединяющий в единое целое пространственную структуру, взаимосвязанную с окружающей средой и предметным наполнением. А эргодизайнерская оценка позволяет судить об оптимальности проектного решения. Оценка качества объекта архитектурно-

---

дизайнерского проектирования и выбор лучшего варианта возможны при введении научно обоснованного критерия эргономичности как альтернатива трудоемкому вариантному проектированию. Эргодизайнерское проектирование позволяет не только выиграть время, но и оптимизировать качество (рис.2).

Эргодизайнерское обеспечение проектируемых объектов, особенно сложных технических систем, требуется, чтобы обеспечить эффективность и безопасность труда, так как трудно ожидать достижения успехов в области технического перевооружения промышленности и создания рабочих мест, осуществления социальных программ преобразования труда без комплексного эргодизайнерского подхода. Кроме того, в условиях современной рыночной экономики создание конкурентоспособной продукции, соответствующей мировым стандартам, не может осуществляться без комплексной проектной деятельности с использованием достижений эргономики и дизайна, то есть изменение экономической ситуации, связанное с получением предприятиями хозяйственной самостоятельности, приводит к росту заинтересованности производителей и пользователей в применении потенциала эргодизайна.

В командно-административный период, затем – в рыночной форме хозяйствования действовали как дизайнерские, так и эргономические технологии, но степень их включенности в проектирование была различной. Если при первой форме дизайнер обращался к эргономистам в случае каких-либо изъянов, связанных с недоучетом эргономических требований при эксплуатации, то в постсоветский период действие рыночных механизмов потребовало иного подхода к проектированию промышленной продукции, так как при отсутствии дефицита пользователя привлечет изделие на высоком эргономическом уровне с привлекательными потребительскими свойствами. В новой экономической ситуации конкурентоспособность содействует повышению уровня производительных сил, отвечающих требованиям времени, что предполагает формирование современного технологического уклада в развитии средств производства, достижение иного качества трудовых ресурсов, становление новой модели эргодизайна.

В настоящее время центральной проблемой производства конкурентоспособной продукции стало обеспечение постоянной и надежной связи дизайна и эргономики в сфере практической деятельности, относящейся к процессу проектирования средств труда, предметов потребления, используемых в быту, промышленных систем, системы «человек – машина», деятельности при системном подходе к проектированию продукции, используемой человеком. Развитие эргодизайна расширило сферу его использования. Эргодизайн исследует оптимизацию социально-технических систем, включая их организационные структуры и процессы управления, рассматривает системы связей между индивидуумами, управление групповыми ресурсами, разработку проектов, кооперацию, групповую работу и управление, где проектированию подлежат не только изделия, но и сам процесс труда, структура труда, структура производственных коллективов и их взаимодействия; подготовка и непрерывная переподготовка специалистов становятся элементом производственного процесса, поэтому также подлежат проектированию. Решение многих управленческих задач, таких как внедрение всеобщего менеджмента качества, эффективное управление проектами и действенность менеджмента, все больше зависит от эргономической составляющей проектов. Эти научно-практические направления создают в хозяйственной практике своего рода единую платформу, на которую и опирается эргодизайн, в первую очередь благодаря тому, что понятие «качество продукта», принятое в теории менеджмента, напрямую связано с человеческим фактором [9].

В структурной перестройке экономики постиндустриального общества высока роль эргодизайна в улучшении качества продукции обрабатывающих отраслей промышленности. Специфика подхода эргодизайна к качеству состоит в комплексном охвате объекта разработки. С одной стороны, ставится и решается задача овеществления



в изделиях требований потребителей – того, что именуется «человеческим фактором». Для этого каждая вещь, каждое изделие рассматриваются как элемент системы «человек – изделие – среда». С другой стороны, цели дизайна и эргономики реализуются с помощью средств массового индустриального производства с учетом его закономерностей. Дизайн выдвигает оригинальные комбинаторные приемы стандартизации и унификации изделий, их узлов и элементов. Реализация этих принципов в потребительском ассортименте изделий позволяет существенно улучшить их функциональные, эргономические и эстетические свойства, обеспечить надежность и комфорт в потреблении при одновременном снижении производственных затрат и достижении экономического эффекта [10].

Проектирование без учета требований к качеству продукции существенно снижает конкурентоспособность проектировщика и производителя на рынке. Эргономические знания способствуют более эффективной организации целостной деятельности дизайнера, обеспечивают успешность конкурентного взаимодействия, а стремление к расширению продаж приводит к определенным изменениям в процессах, отвечающих за производство и распространение изделия. Проектная деятельность смещается в технологии, оптимизирующие производство для массового и вариативного выпуска изделий. Результаты структурирования и систематизации технологических процессов важны для маркетинга, так как позволяют, например, снизить себестоимость продукта, повысить эффективность производства или же дают возможность для оптимизации конструкции и расширения разнообразия выпускаемой продукции.

Проблема человеческого фактора в управлении качеством обусловлена системной динамикой развития исследований в таких взаимосвязанных научно-практических сферах, как качество жизни и менеджмент качества, связанных между собой категорией «качество продукции». В формирующемся поле управления качеством эргодизайн – реальное средство решения задачи достижения соответствия создаваемого продукта ожиданиям потенциальных пользователей. Для обеспечения нужного качества эргодизайн меняет технократические проектные постулаты на инновационные человекоориентированные процессы, соответствующим образом реконструирующие традиционную производственную культуру [9]. Практическим результатом стало не просто объединение дизайна и эргономики, а разработка новых принципов и методов проектирования с учетом реального внутреннего и внешнего мира человека, с учетом человеческого фактора через овладение основами психологических знаний и социальной психологии. Принимая во внимание, что психологические знания в эргономике являются основополагающими, так же как знания физиологии, гигиены, биомеханики, антропологии, социологии, экономики и технических наук, что свидетельствует о ее междисциплинарности при изучении человека в условиях его деятельности, логично признать безусловную значимость этих знаний в проектной деятельности дизайнеров.

Динамичный развивающийся бизнес обращается к эргодизайну как мощному интегратору интересов персонала и организации, используемому для улучшения условий труда и качества жизни работников. Знание принципов и методов производства высококачественных изделий, в частности роли персонала как службы проектирования, так и персонала производителя позволит дизайнерам успешно ориентироваться в условиях необходимости выбора производителя и способствовать правильному подбору кадров. Характери сущность эргодизайна, реализующего перспективный человекоориентированный подход к формированию больших управленческих и производственных систем, осуществлению проектов различного назначения и сложности, созданию нового высококачественного продукта, позволяют с полным основанием отнести его (эргодизайн) к инновационной сфере [9]. В управлении проектами, тесно связанном с управлением качеством, возможности эргодизайна направлены, в частности, на формирование команды проекта, новых технологий и видов деятельности персонала на основе перспективного



---

субъектно-ориентированного подхода. Одна из важнейших его задач – наилучшее использование способностей и талантов каждого члена проектного коллектива [8]. Создание и передача пользователю продукта невозможны без серьезной опоры на человеческий ресурс организации и системного использования его возможностей.

Для развития современной техники и экономики решающее значение приобретают инновации. В эргодизайн входит комплекс дисциплин, позволяющих реализовывать принципы и методы, способные обеспечить качество и конкурентоспособность отечественной продукции, повышение творческого компонента дизайна как специфического вида деятельности, направленного не только на совершенствование мира вещей, предметной среды человека, но и на развитие его культуры и культуры его отношений с другими людьми. Проектная деятельность, ориентированная на человека, его интересы, саморазвитие и самореализацию предполагает не только синтез эргономики и дизайна, но и требует широкого использования возможностей сопутствующих дисциплин, в том числе акмеологии, изучающей закономерности и механизмы достижения человеком профессиональных и личностных вершин, а также культурологии, маркетинга и менеджмента, права и экономики. Так, сложность создания нового продукта ведет к появлению инновационной технологии комплексного проектирования.

Эргодизайн представляет собой инновационную систему функционирования эргономической методологии, оснащенную проектным инструментарием дизайна. Роль дизайнера здесь можно определить как вклад человеческого ресурса в динамику научно-технического прогресса, а любое проектное творчество не может осуществляться вне связи с эргономикой [8]. В эргодизайнерских проектах содержатся главные направления человекоориентированного проектирования. Обобщение и систематизация теоретико-методологических подходов к исследованию феномена эргодизайна применительно к условиям рыночной экономики, включая исследования ВНИИТЭ, позволили сформулировать цели эргодизайнерского проектирования как проектирование сложных технических объектов, средств труда и в целом предметного мира человека с высокими эстетическими свойствами, удовлетворяющими непрерывно растущие и меняющиеся потребности современного человека, в большинстве своем имеющего финансовые возможности для их удовлетворения, а также обеспечение оптимального уровня деятельности человека по управлению, обслуживанию и использованию технически сложных систем, средств труда, изделий и различных объектов предметного мира путем наиболее полного учета при проектировании функциональных возможностей человека и его индивидуальных особенностей [1].

Создание инновационных технологий комплексного эргодизайнерского проектирования играет важную роль в ускорении научно-технического прогресса, что объективно совпало с возросшими научными и производственными возможностями общества и новыми формами его идеологии. Инновационный эргодизайн развивается сегодня на основе быстро изменяющейся социальной среды российского общества, учета человеческого фактора в дизайн-проекте и дизайн-продукте, строится на основе современного проектного языка с использованием компьютерной графики, берет на себя все этапы разработки при создании больших и малых форм комплексного проектирования любой сложности. Настало время создать государственную систему эргодизайнерского обеспечения проектирования современной техники и технологий, так как достигнуть успехов в области технического перевооружения промышленности и создания рабочих мест для осуществления социальных программ преобразования труда без комплексного эргодизайнерского подхода вряд ли удастся: современный этап развития производства требует более активного перехода от традиционных форм проектирования к инновационному эргодизайну.

Изменения, наметившиеся в настоящее время в системе образования, в целом не



Рис. 3. Проект благоустройства территории набережной «Нижняя Лисиха» р. Ангары в Иркутске. Авт. – студ. каф. дизайна ИргТУ В. Кузьменко; рук.– доц. М.Г. Захарчук, доц. С.В. Мурашова

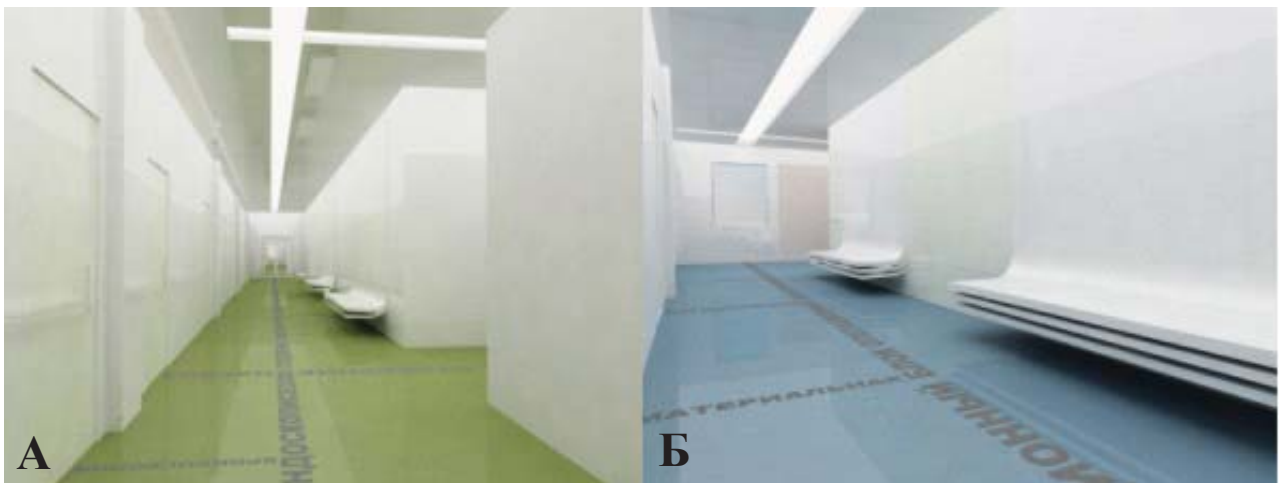


Рис. 4. Проект интерьеров операционного блока Ивано-Матренинской детской клинической больницы Иркутска: а – диагностическое отделение; б – приемное отделение. Авт. – студ. каф. дизайна ИргТУ А. Чернова; рук. – доц. М.Г. Захарчук, доц. С.В. Мурашова



Рис. 5. Проект реконструкции детского сада №70 по ул.Безбокого в Иркутске: а – игровое пространство внутренней предметно-пространственной среды; б – игровое оборудование. Авт. – студ. каф. дизайна ИргТУ Т. Сарапулова; рук.– доц. М.Г. Захарчук, доц. А.Ю. Ладейщиков

---

могут не коснуться и дизайнерского образования, которое в современных условиях должно быть направлено на подготовку, повышение квалификации и переподготовку специалистов-дизайнеров. В настоящее время старые методы дизайна как художественного конструирования неэффективны, отечественная дизайнерская школа с ее давними традициями гуманитарной культуры нуждается сегодня в инновационных технологиях, которые основываются на современных экономических, производственных, технологических знаниях, проблемах и ситуациях. Это связано и с коренным улучшением системы подготовки кадров, нацеленным на развитие личности и раскрытие творческого потенциала студентов и учащихся, формированием у будущих проектировщиков эргодизайнерской грамотности с применением индивидуальных методик при создании продукта творчества (рис. 3, 4, 5).

В сегодняшней экономической ситуации необходимы профессионалы деловой инновационной формации, способные обеспечивать потребительские и ценовые преимущества создаваемых товаров, учитывать фактор конъюнктуры, вести разработку от первичных идей до выведения продукции в сферу потребления, сотрудничать со специалистами, имеющими отношение к потребительскому рынку [1]. Развитие в вузах новых инновационных форм научно-технического творчества позволит разработать и внедрить в масштабах всей страны систему эргодизайнерских знаний уже на самых ранних этапах подготовки специалистов.

### **Библиография**

1. Эргодизайн промышленных изделий и предметно-пространственной среды / под ред. В.И. Кулайкина, Л.Д. Чайновой. – М.: ВЛАДОС, 2009. – 311 с.
2. Эргодизайн: теория и практика / под ред. В.И. Кулайкина, Л.Д. Чайновой. – М.: ВНИИТЭ, 2008. – 310 с.
3. Мунипов, В.М. Теория и практика эргодизайна. Программа спецкурса. Психология труда и организационная психология / В.М. Мунипов. – М., 1997. – 200 с.
4. Зараковский, Г.М. Качество жизни населения России: Психологические составляющие / Г.М. Зараковский. – М.: Смысл, 2009. – 319 с.
5. Архитектурный дизайн: словарь-справочник / под общ. ред. Е.С. Агранович-Пономаревой. – Ростов н/Д.: Феникс, 2009. – 342 с.
6. Калиничева, М.М. Научная школа эргодизайна ВНИИТЭ: предпосылки, истоки, тенденции становления: монография / М.М. Калиничева, Е.В. Жердев, А.И. Новиков. – М.: ВНИИТЭ; Оренбург: ИПК ГОУ ОГУ, 2009. – 368 с.
7. Рунге, В.Ф. Эргономика в дизайне среды / В.Ф. Рунге, Ю.П. Манусевич. – М.: Архитектура-С, 2005. – 328 с.
8. Мунипов, В.М. Эргономика: человекоориентированное проектирование техники, программных средств и среды / В.М. Мунипов, В.П. Зинченко. – М.: Логос, 2001. – 356 с.
9. Кулайкин, В.И. В.И. Инновационный потенциал эргодизайна в управлении качеством / В.И. Кулайкин, В.И. Даниляк // Компетентность. – 2006. – № 7(36). – 40 с.
10. Даниляк, В.И. Эргодизайн, качество, конкурентоспособность / В.И. Даниляк, В.М. Мунипов, М.В. Федоров. – М.: Изд-во стандартов, 1990. – 200 с.

**Статья поступила в редакцию 26.01.2013**

## ERGODESIGN: AN INNOVATIVE TECHNOLOGY

**Zakharchuk Marina G.**

Associate Professor,  
Irkutsk State Technical University,  
Irkutsk, Russia, e-mail: gooseandgoose@rambler.ru

### Abstract

*The complex nature of technical and organizational issues in modern-day manufacturing industries compels us to give up the division of scientific research areas and disciplines into primary and secondary, which reflects the need to put design in the context of synthesis of natural, socio-economic and engineering sciences. We need to find new forms of expressiveness that would be organic with new technologies, expanding the range of issues facing designers. It thus becomes necessary to develop comprehensive design methods. Since ergonomics and design have an essentially common respite, they may be consolidated into a uniform technology, ergodesign, representing interactions between ergonomics and design, the two areas of scientific knowledge that operate their own concepts, methodologies, and research principles. The distinguishing feature of ergodesign as a complex discipline is that it covers consistently any object under consideration. This kind of joint working at all stages, from product design to implementation, is capable of ensuring the human factor being taken into account to the full and, hence, optimal operation of products and artefacts used by man being achieved. Currently, the focus of the issue connected with progress and success in the manufacture of competitive products lies with ongoing and reliable interaction between designer and ergonomists in terms of both research and systems approach to product design. Evolution in product manufacture becomes a pledge of steady technological development and a stimulus for new ergodesign solutions. The development of new forms of scientific and technological creativity would allow us to develop and introduce across the country a system of ergodesign knowledge, an innovative system combining the ergonomic methodology with the designer's toolkit.*

### Key words

*ergodesign, project activity, object and spatial environment, complex design*

### References

1. Kulaikin, V.I., Chainovaya, L.D. (eds.) (2009) Ergodesign of industrial products and material environment. Moscow: VLADOS.
2. Kulaikin, V.I., Chainovaya, L.D. (eds.) (2008) Ergodesign: theory and practice. Moscow: VNIITE.
3. Munipov, V.M. (1997) Theory and practice of ergodesign. Programme of the specialty course. Labour and Organizational Psychology. Moscow.
4. Zarakovsky, G.M. (2009) Quality of life of the population of Russia: psychological components. Moscow: Smysl.
5. Agranovich-Ponomareva, E.S. (ed.) (2009) Architectural design: reference dictionary. Rostov-on-Don: Phoenix.
6. Kalinicheva, M.M., Zherdev, E.V., Novikov, A.I. (2009) VNIITE school of ergodesign: pre-conditions, sources, development tendencies. Moscow: VNIITE; Orenburg: IPK GOU OGU.
7. Runge, V.F., Manusevich, Yu.P. (2005) Ergonomics in environmental design. Moscow: Arkhitektura-S.
8. Munipov, V.M., Zinchenko, V.P. (2001) Ergonomics: human-centred design of hardware, software and environment. Moscow: Logos.
9. Kulaikin, V.I., Danilyak, V.I. (2006) Innovative potential of ergodesign in quality management. *Kompetentnost*, No. 7/36, 40 p.
10. Danilyak V.I., Munipov V.M., Fedorov M.V. (1990) Ergodesign, quality, competitiveness. Moscow: Standards Publishing House.