

Проведенный по предлагаемой схеме предпроектный анализ помогает выявить существенные черты и свойства объекта рекламы, обрисовать пространство его существования в реальности. Все это вместе взятое способно выступить в качестве катализатора возникновения образно-художественных конструкций.

В рассмотренном случае реализуется методическая рекомендация, известная в практике технического изобретательства: искать решение «вокруг» проблемы, включая в работу мысленное периферическое зрение. В итоге, творчески интерпретируя полученный аналитический материал, дизайнер получает возможность шире использовать свой креативный потенциал для разработки выразительного графического образа объекта рекламы.

СОВРЕМЕННЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДИЗАЙНЕ И КОНСТРУИРОВАНИИ МЕБЕЛИ

А.С. Пардаев

Белорусский государственный технологический университет, г. Минск, Беларусь

pas6126020@mail.ru

Мебельная отрасль является одной из наиболее массовых отраслей народного хозяйства в Республике Беларусь. Мебель занимает значительный удельный вес в общем объеме выпуска товаров народного потребления, например, в общей продукции лесной промышленности не менее 40 %.

Многочисленные мебельные предприятия различных форм собственности имеют разный технический уровень, и лишь немногие работают успешно и имеют выход на внешний рынок. Одной из важнейших причин этого является недостаточное соответствие уровня дизайна социальным, эргономическим, эстетическим и другим потребительским требованиям, а также низкий уровень организации подготовки производства. Это обусловлено многими факторами, важнейшие из которых следующие:

- на многих малых предприятиях мебель проектируют самостоятельно, не имея для этого профессионально подготовленных кадров – дизайнеров и конструкторов мебели;
- копирование мебельными предприятиями зарубежных аналогов и прототипов широко известных дизайнеров;
- отсутствие эффективно работающих автоматизированных систем проектирования и анализа конструкций мебели.

В настоящее время происходит переосмысление подходов к организации подготовки производства вследствие повышения требований к продукции, расширения ее ассортимента, квалификации производителей и осведомленности потребителей о товарах на рынке, роста спроса на выпуск мебели малыми партиями и по индивидуальным заказам. Производство мебели должно становиться все более экономным и динамичным в целях удовлетворения разнообразных запросов потребителей на приемлемые по цене, качеству, срокам поставки, степени индивидуальности и престижности изделия. В этих условиях необходим поиск новых методов борьбы за потребителей. Одним из главных факторов успеха сегодня становится повышение качества, скорости проектирования и минимизации сроков доведения продукта до рынка. Все это требует внедрения сквозных информационных технологий на стадиях эскизного, рабочего проектирования, технологической подготовки производства и изготовления изделий [1], [2].

Процесс проектирования мебели включает в себя два основных этапа: дизайнерскую (художественную) и конструктивную разработку изделия [3]. Проектировщик мебели с одной стороны конструктор, который должен уметь подготовить конструкторскую документацию, ориентироваться во всем многообразии отделочных материалов и мебельной фурнитуры, знать специальные виды обработки древесины и древесных материалов, а с другой стороны – он художник, который должен знать историю интерьера и мебели, цветоведение, основы графики, композиции и рисунка, художественное конструирование мебели.

Современные требования к процессу проектирования мебели, качеству и срокам ее изготовления объективно заставляют предприятия внедрять в производство компьютерные технологии [4].

На основании проведенного анкетирования мебельных предприятий принявших участие в специализированных выставках нескольких последних лет установлено, что в Беларуси при подготовке дизайн-проекта и конструкторской документации используются как конструкторские системы общего назначения (например, «AutoCAD», параметрические «T-Flex CAD», «ArchiCAD», «SolidWorks», «DecoDesign», «3D Studio Max» и т.п.), так и специализированные мебельные системы проектирования («Woody», «bCAD», «PRO100» комплекс «КЗ-Мебель», подсистема «КЗ-Дизайн мебели», пакет «МЕБЕЛЬ», графический редактор «БАЗИС-Мебельщик», программа «БАЗИС-Конструктор-Мебельщик» и др.)

Специализированные мебельные системы проектирования позволяют достаточно эффективно автоматизировать многие этапы проектирования, производства и реализации мебели: создание и редактирование модели изделия, получение чертежей, спецификаций и карт раскроя листовых материалов, расчет себестоимости изготовления, формирование ведомостей на закупку материалов и комплектующих, трехмерная визуализация. Однако, несмотря на большое количество возможностей таких систем, при работе с ними требуется определенная квалификация для настройки и ввода новых данных под нужды и технологию конкретного реального производства.

Конструкторские системы общего назначения используются для создания двух координатных чертежей или трехмерных моделей изделий и их деталей, а также сборочных, рабочих чертежей и другой конструкторской документации. Данная группа программ не всегда легка в освоении, однако, создание своих собственных библиотек, учитывающих специфику производства или предприятия, позволяет значительно сократить сроки проектирования, повысить качество подготовки конструкторской документации и не зависеть от разработчиков программного обеспечения. Системы автоматизированного проектирования (САПР) этой группы нередко интегрированы с системами ведения архивов конструкторской документации и управления жизненным циклом изделия, например «T-Flex DOCs».

Технический прогресс, ускоряемый новыми изобретениями и все возрастающими общественными требованиями, ставит перед проектировщиком все более сложные задачи. В процесс конструирования наряду с построением графических форм мебели в виде эскизов и трехмерных моделей все более активно внедряются математические методы расчета, базирующиеся на компьютерных исследованиях [5]. Расчетный метод заключается в моделировании процессов статических и динамических нагрузок, теплопередачи, акустики, а так же в поиске решения взаимосвязанных задач с использованием прикладного программного обеспечения. Например, использование различных систем CAE (Computer-Aided Engineering), в большинстве которых компьютерный анализ реализован с помощью метода конечных элементов. В зависимости от поставленных задач возможно использование таких систем, как «ANSYS», «NASTRAN», «ADAMS» и других. Такие программы требуют от пользователя очень высокой квалификации. Применение их при конструировании относительно простых и неотчетливых изделий мебельной промышленности, как правило, нецелесообразно. Системы такого уровня используются проектировщиками для решения эксклюзивных задач. Основные принципы моделирования и анализа прочности столярных, в том числе и мебельных, конструкций на основе метода конечных элементов изложены в работах [5], [6].

Одним из критических моментов компьютерной подготовки производства мебели является выбор инструментов проектирования – дизайнерских и конструкторских САПР. При выборе оптимальной САПР можно использовать следующие критерии:

- такие системы проектирования должны быть параметрическими (это значит, практический каждый параметр любой команды или операции можно изменять, а вместо численных или текстовых значений параметров команды можно задавать переменные);
- на стадии эскизного проектирования мебели САПР должна обеспечить создание образа изделия в трехмерном пространстве и на основе задания на проектирование трехмерную модель (точную копию изделия, в которой кроме геометрических параметров определены материал, расстановка фурнитуры, наложение текстуры, установка источников света, степени прозрачности и др.);
- на стадии разработки интерьера помещения САПР должна обеспечить построение различных отображений проекта: перспектива, аксонометрия, ортогональные проекции, каркасное, набросок, с учетом текстуры материалов, полупрозрачное, фотореалистичное;
- на стадии рабочего проектирования конструкторская САПР должна позволять автоматически получать и корректировать, на основе трехмерной модели, ее проекции, а также точные чертежи по видам и разрезам (удовлетворяющие требованиям единой системы конструкторской документации);
- автоматически производить расчет себестоимости изделия и расхода материалов, требуемых для его изготовления;
- возможность сопряжения с другими программами, например: системами визуализации и анимации, оптимизации раскроя, складского и бухгалтерского учета, управления базами данных.

Таким образом, использование автоматизированных систем проектирования и анализа конструкций позволит решить три основные задачи. Во-первых, освободит квалифицированных специалистов от рутинных операций и тем самым существенно повысит эффективность их работы. Во-вторых, сократит сроки разработки и выпуска новых изделий. В-третьих, позволит организовать ритмично работающее производство, что существенно снижает материальные затраты на разработку изделия и дает преимущества перед конкурентами.

Следует также отметить, что на современном этапе развития общества, слияние процессов художественного проектирования, традиционного конструирования, современных компьютерных технологий и творческого авторского подхода проектировщика к решению поставленных задач помогут по-новому взглянуть на процесс формообразования мебели. В этом случае компьютерная техника и программное обеспечение становятся рабочими инструментами для обеспечения деятельности мебельных предприятий, столь же необходимыми, как, например, деревообрабатывающее оборудование или внутризаводской транспорт.

Литература

1. Пардаев, А.С. Автоматизация конструкторско-технологической подготовки производства мебели на малых и средних предприятиях Республики Беларусь / А.С. Пардаев, С.П. Трофимов // *Деревообрабатывающая промышленность*. – 2004. – № 4. – С. 8–9.
2. Норенков И.П. Основы автоматизированного проектирования / И.П. Норенков – Москва.: Изд-во МГТУ им. Баумана, 2002. – 336 с.
3. Барташевич, А.А. Конструирование мебели: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности «Технология и дизайн мебели» / А.А. Барташевич, С.П. Трофимов – Минск.: Современная школа, 2006. – 336 с.
4. Кривошеев, С.А. Применение САПР в проектировании мебели / С.А. Кривошеев // *Мир мебели*. – 1998. – №2 (13). – С. 24–26.
5. Барташевич, А.А. Конструирование мебели с основами дизайна: метод. указания / А.А. Барташевич, Пардаев, А.С.; УО «Белорусский государственный технологический университет». – Минск, 2008. – 43 с.
6. Пардаев, А. С. Принципы моделирования и анализа прочности столярных конструкций на основе метода конечных элементов / А. С. Пардаев, С.П. Трофимов // *Труды БГТУ: науч. тр. / БГТУ. Сер. II. Лесная и деревообрабатывающая промышленность*. – 2005. – Вып. XIII. – С. 162–164.

СОЦИОКУЛЬТУРНАЯ СУЩНОСТЬ ДИЗАЙНА

Н.Ю. Фролова

Белорусский государственный университет, г. Минск, Беларусь

frolova_nat@list.ru

Сегодня является актуальной попытка философско-культурологического анализа феномена дизайна, выявления его культурно-ценностных параметров и места в мировоззрении человека постиндустриальной эпох. Обращение к исследованию дизайна в системе культурных ценностей обусловлено потребностью в осмыслении проблем развития современной культуры, вступившей в период постмодернистской интерпретации событий, изменений представления о ценностях, которые означают духовный поворот в самосознании современной цивилизации.

Постмодернизм как современный этап интеллектуально-образной рефлексии культуры вызвал фундаментальные изменения в культурном сознании и определил изменения в мировоззрении, культуре, искусстве, отношении к миру и предметной среде. Подчиненность дизайна общей тенденции развития современной культуры обнаруживается в очевидном многообразии направлений творчества, раздвигающих границы одной предметности данного вида творчества, способного «стимулировать каждый раз новый деятельностный и интерпретационный выбор» (У.Эко). На современном этапе происходит некий выбор в пользу открытости произведения дизайна в котором многозначность действуют на уровне снятия авторского значения и формирования в современном человеке способности самовыражения. Проблема выбора в дизайне связана с обновлением иерархии ценностей, составляющих основание культуры.

Эта центральная философская проблема своим разрешением способна провоцировать другие проблемы, например проблему общества потребления. Это не только инициирует поиск новых культурологических оснований способов жизнедеятельности, но и проблематизирует традиционные для общественного развития технологии поддержки и обоснования этих ценностей.

Современная эпоха вступила в фазу «тотального дизайна», провозглашающего универсальную семантическую трактовку вещей и образов. Тотальная функциональность, тотальная симиургия (Ж. Бодрийяр) воплощается в слоганах современной культуры Современный дизайн, фактически, исключая альтернативу и пределы того, что превращать в дизайн, из чего делать дизайн и что будет являться дизайном.

В отличие от традиционного определения дизайна как «технической эстетики», в постиндустриальную эпоху дизайн становится эстетической составляющей таких явлений, как среда обитания людей или искусственный предметный мир, стиль и образ жизни человека.

Дизайн пришел и в искусство, став формой подачи произведений потребителю. Дизайн из вида деятельности по обслуживанию коммуникации дизайн неуклонно сам превращается в язык коммуникации, выполняя задачу социально-культурного центра общественного взаимодействия. Под воздействием исторических, культурных, экономических, политических процессов, современная технология создала такие феномены, как компьютерные и телекоммуникации, мультимедиа, которые интерпретируют духовную и материальную деятельности, зафиксированные в культуре и ее знаковых системах, в результате чего образовалось культурное «гиперпространство», изменившего человека.