© А.В. Пичуев, Н.И. Борисова, 2008

УДК 553.8

А.В. Пичуев, Н.И. Борисова

ДИЗАЙН-ПРОЕКТ И ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ НАСТОЛЬНЫХ ЧАСОВ ИЗ ЦВЕТНОГО КАМНЯ

Приведены результаты реализации проекта по изготовлению настольных часов, входящих в комплект письменного прибора для рабочих мест депутатов Московской областной Думы.

Семинар № 21

Современные тенденции в области изготовления сувенирных изделий, а также предметов интерьера из цветного камня основываются на высоких требованиях, предъявляемых как к качеству, так и к художественному уровню их реализации.

В дизайн-студии и мастерских лабораториях кафедры «Технология художественной обработки материалов» ведется активная работа по выполнению современных проектов на основе традиционно богатого опыта изготовления художественных изделий Русской школы мастеров-камнерезов. При этом выстраивается полный технологический цикл: от возникновения идеи или получения заказа на разработку изделия до технической реализации проекта.

В целом, реализация проекта состоит из следующих этапов:

- постановка задачи (идея художественного изделия или заказ на реализацию предложенной идеи);
- предварительное технико-экономическое обоснование проекта;
- проработка художественного исторического материала на предмет соответствия стилю интерьера или дизайна, поиск аналогов, обоснование концепции или заявки на эксклюзивность изделия;
- эскизная проработка изделия в плане реализации идеи и композиционного решения в интерьере;
- художественная разработка изделия в графическом варианте с использованием традиционных методов рисования, а также компьютерного дизайна;
- экспертная оценка изделия заказчиком и утверждение технических условий (ТУ) реализации проекта;
- разработка и согласование технического задания (ТЗ) на создание опытного (пилотного) образца, включающее построение соответствующей последовательности технологических операций и реализацию новых технологических приемов в зависимости от сложности изготовления;
- изготовление опытного образца в соответствии с ТЗ и экспертная оценка с целью установления соответствия ТУ и уточнения технологических параметров;
- окончательное технико-экономическое обоснование проекта и подготовка проектно-сметной документации;
- технологическая реализация проекта;
- коммерческая реализация продукции.

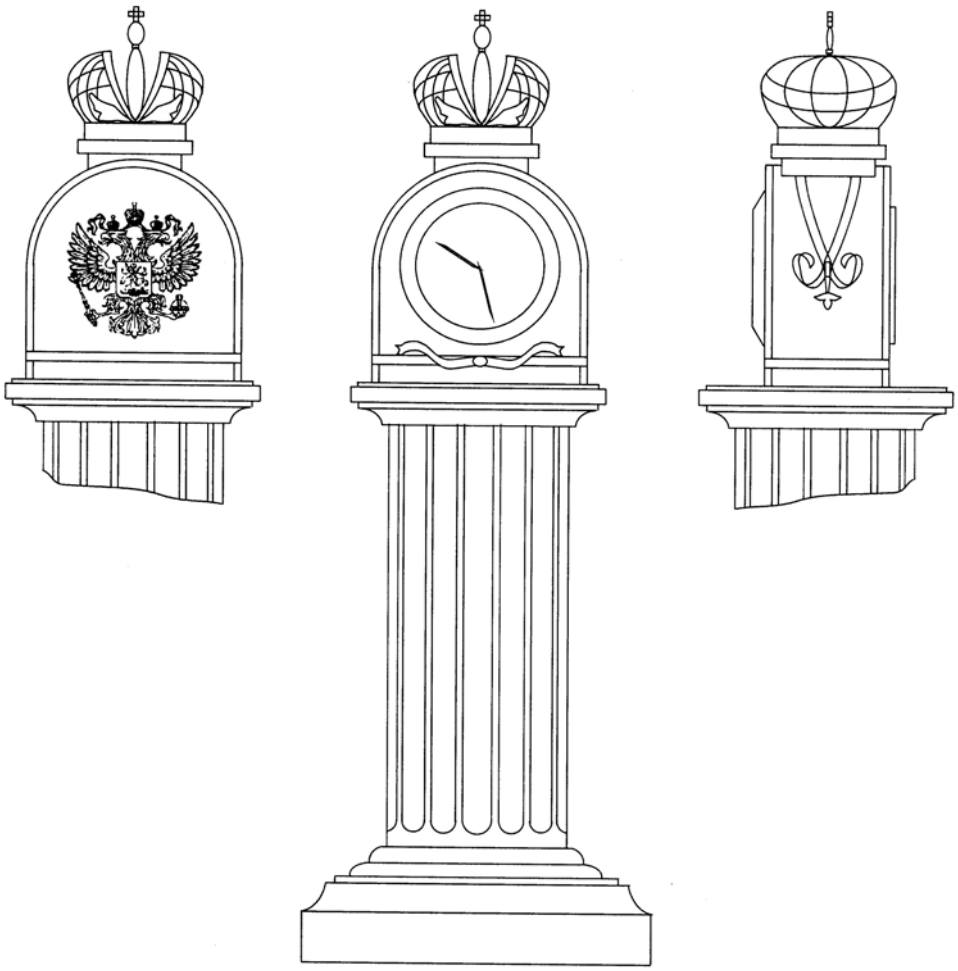

Рис. 1

Авторам статьи в августе 2007 г. поступил заказ от ООО «Золотой Раритет - М» на разработку проекта настольных часов, входящих в комплект письменного прибора, предназначенного для формирования интерьера индивидуальных рабочих мест депутатов Московской областной Думы.

В соответствии с техническим заданием (ТЗ) предписывалось отразить государственную символику, соответствующий традиции стиль комплекта, и осуществить композиционное решение по интерьеру рабочего стола.

Руководствуясь (ТЗ) художник-дизайнер, член Международного художественного Фонда Борисова Н.И. разработала проект настольных часов. Опытные образцы изготовил мастер, член Московской Палаты ремесел Пичуев А.В. Металлические элементы для часов разработал и изготовил член Союза художников России Рогов А.М. Проект представлен на рис. 1.

Рис.2

Рис. 2

Настольные часы выполнены в двух вариантах.

1. Часы из долерита (Сибайское месторождение) и серпентинита (Баженовское месторождение).
2. Часы из нефрита (Оспинское месторождение).

По проекту часы изготовлены в виде дорической колонны, основание (базис) которой представляет собой круглую подставку (вариант – квадратная или многоугольная подставка). В верхней части которой фрезерованы одна или несколько профильных галтелей.

Ствол колонны выточен в классическом варианте с фрезеровкой прямых вертикальных каннелюр и незначительным энтазисом с 2/3 высоты колонны. Капитель колонны простая точеная круглой формы или, как вариант, прямоугольная (квадратной формы) с нижними профильными галтелями и верхней прямоугольной гал-телью.

В основании колонны между базисом и стволом установлено литое бронзовое кольцо с профильной накаткой и золочением.

Корпус часов исполнен в «английском стиле» в виде прямоугольного основания 52x52x32 мм, верхняя часть которого имеет полукруглую форму. С лицевой стороны находится глухое отверстие диаметром 34 мм под стандартную капсулу кварцевых электронных часов. По ребру каменного корпуса с лицевой и тыльной стороны фрезерована прямоугольная галтель. В верхней части корпуса есть проточка для установки каменной площадки (основания под корону). Площадка под корону – прямоугольная с нижней профильной галтелью.

Литая корона из позолоченной бронзы представляет собой уменьшенную модель Большой императорской короны Екатерины II (вариант – Императорской короны Анны Иоанновны). Корона украшена в верхней части корнерами (вариант – феанитами) и гранатом, имитирующим шпинель в кресте.

На боковых поверхностях корпуса часов произведен монтаж штампованных профильных накладок из позолоченной бронзы в форме бантов и переплетенных лент.

На тыльной стороне корпуса часов расположен герб Московской области (в подарочном варианте – Государственный герб России, гербы областей, краев, городов и т.д.), выполненный соответствующим штампом из бронзы с нанесением покрытия (золочение, эмаль и т.д.).

В нижнюю часть корпуса часов по контуру основания вмонтирована штампованная лента с бантом или литой багет с профильной накаткой и золочением.

Часовой механизм представляет собой извлекаемую капсулу кварцевых часов фирмы HERMLE или их аналог.

Каменные элементы опытного образца (рис. 2) изготовлены традиционными технологическими способами. Были применены специально переоборудованные для работы с твердыми камнями токарные и фрезерно-окантовочные станки, профильные торцевые и пальчиковые фрезы. Нарезка прямых каннелюр осуществлялась с использованием специальных многогранных оправок, оснащенных двумя типами торцевых крепежных профилей для зажима в токарный станок и в поворотные тиски.

В работе по серийному заказу резку каннелюр рационально вести зафиксировав токарную заготовку с оправкой в устройство с делительной головкой. Где для делительной головки определены соответствующие установочные углы в зависимости от количества каннелюр.

Шлифовальные работы проводились на фигурах вращения наждачными камнями, остальные - свободным абразивом КЗ-12 ÷ КЗ-6 и водостойкой наждачной бумагой №180 ÷ №1000. Тонкий сэндинг выполнялся на резиновых кругах с алмазным наполнителем М80/60, М40/28 или соответствующими микро-порошками.

Полировка поверхностей осуществлялась при помощи войлочных кругов с торцевой набивкой (шаржированием) алмазным порошком М28/20, М14/10 и М7/5 наполнением 100 карат в связующей массе.

Монтаж изделия произведен с использованием полимерных и эпоксидных смол AKEMI-1000 и POXIPOL.

В ноябре 2007 года заказчику был передан выполненный дизайн-проект и опытные образцы часов. Которые в комплекте с письменным прибором, разработанным ООО ПКФ «Камни Урала», были представлены на открытый тендер Московской областной Думы. Материалы о дизайн-проекте размещены в Интернете.

В январе 2008 г. после экспертной оценки комплект письменного прибора выиграл открытый тендер. Результаты были утверждены специальным постановлением конкурсной комиссии Московской областной Думы. Реализация проекта с сохранением авторских и смежных прав была передана ООО «Золотой Раритет – М». ГИАБ

Коротко об авторах

Пичуев А.В. – кандидат технических наук, доцент,
Борисова Н.И. – студент,
Московский государственный горный университет.

Доклад рекомендован к опубликованию семинаром № 21 симпозиума «Неделя горняка-2008».
Рецензент д-р техн. наук, проф. *В.И. Морозов.*