



Foto 8 - Tusav Keser, M. Mukanov, A. Jamhan, A. Süleymanova, 2010

### DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

Çağdaş Kazakistan gobleninin durumunu gözden geçirecek olursak bağımsızlığını yeni sayılacak bir zamanda kazanmış bir ulusun diğer sanatsal alanlarda olduğu gibi goblen

sanatında da milli duyguların yoğunlukta olduğu gözlenmektedir.

Geçmişten günümüze Kazak halkının gelenekleri, yaşam biçimi, tarihi olayları Kazak goblenlerinde kendini sıkça gösterir. Dokuma Kazak halkı için çok eski bir sanat türü olmakla beraber adeta yaşamının bir parçasıdır. Bu sebeple goblen coğrafyaya girmesi ve yayılması kısa sürede gerçekleşmiştir. Resim sanatında nasıl bir sınırsızlık söz konusu ise, bir dokuma sanatı olarak goblen içinde aynı şey geçerlidir.

Goblen görüntüsü ve içerdiği renk uyumu insanı sınırlar âlemine götürmektedir. Dokumacılığın en üst derecesini gösteren goblen sanatının yeni neslin yetişmesindeki rol de oldukça önemlidir. Yeni neslin milli ve maneviyatı içerisinde yetiştirilmesinde goblen sanatının etkisi tartışılmaz bir gerçektir.

Goblen sanatı ile dokuma sanatı devam ettirilirken aynı zamanda kullanılan milli öğeler, gelenekler sözde ve yazıda kalmayarak ilmek ilmek dokunarak yeni neslin hafızasına kazanılmaktadır. Böylece geleneksel bir sanat olan dokuma ile birliktemilli değerleri ve gelenekleri de öğretilmektedir.

### Kaynakça

1. A.Ergür, Tekstil Terimleri Sözlüğü, İstanbul, 2002, s.259
2. Paşayeva V., Hamidova Ü. Goblen'de Kullanılan Teknik Yöntemler, Atatürk Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Dergisi, Sayı:3. Erzurum, 2003, s.150
3. Ö. Zaimoğlu, Tapestry (Goblen) Dokumaları, Arış, Ankara, Mart 2011, Sayı:5, s.144.
4. D. E.Etekeeva, Tüksiz Kilem, Mektepteki Teknologya, Almatı, 2010, Sayı:7, s.10
5. K. İmanova, Hallık Kolöneri, Kazakistan Mektebi, Almatı, 1992, Sayı:7, s.41
6. K. İmanova, a.g.e. s.42
7. E. Kudaybergenova, Halık Koloneri Asemdik Kazına, Kazakistan Mektebi, Almatı, 1993, Sayı:8, s.61
8. E. Kudaybergenova, a.g.e., s.62
9. <http://kk.wikipedia.org/wiki/> Мәлік Флорберұлы Мұқанов
10. K.Коң., A. Байниязов., V. Бақпан., Kazakşa Türrikşe Sözdik, Turan Baspahanası, Türkistan, s.523

Садыкова Ж.М., к.п.н., доцент, Казахстанско-Российский университет

## РАЗВИТИЕ ДВУХМЕРНОЙ И ТРЕХМЕРНОЙ ГРАФИКИ В ВУЗАХ

### Резюме

В статье проводится анализ двухмерной и трехмерной программы на основе САПР.

### Summary

Analysis 2D and 3D of the program be conducted In article on base CAD.

Одной из востребованных программ для технических профессии на сегодняшний день является программный редактор AutoCAD на основе САПР и методы его внедрения. Система современного образования должна не только давать обучающимся не-

обходимые знания о новой информационной среде общества, практические умения использовать ее возможности, но также формировать у них новое мировоззрение, которое должно быть основано на понимании определяющей роли информации и

информационных процессов общества [1]. Современная графика основывается на САПР (система автоматизации проектных работ) в 2D и 3D формате.

3D формат это твердотельное моделирование основу которых составляет не чертеж, а объемная компьютерная модель, в корне меняющая подход к проектированию. 3D модели, которые появились более 20 лет назад, значительно ускорилось, затраты и число ошибок сократились, процесс разработки стал более творческим [2].

Недостаток 2D-проектирования состоит в том, что по чертежам бывает трудно представить, как изделие выглядит в пространстве. Ошибки в чертежах приходится исправлять на уже созданном изделии, что замедляет выпуск продукции и приводит к дополнительным затратам. 3D-системы, напротив, позволяют смоделировать изделие до создания чертежей или опытных образцов. Основным документом в этом случае является объемная компьютерная модель.

В объеме и состоит одно из главных ее преимуществ. Визуализация изделия занимает первое место в длинном списке преимуществ трехмерного моделирования, его можно поворачивать и изучать с любой точки, меняя масштаб просмотра по своему усмотрению. Заметить ошибки и нестыковки в проекте и оценить степень его соответствия исходному замыслу, а также выполнить проверку будущего изделия на собираемость. Используя трехмерную технологию предприятие получает возможность качественнее и в более короткие сроки реализовать проект, найти ошибки еще до начала изготовления опытных образцов, потому что исправление различных недочетов на стадии проектирования обходится в сотни раз дешевле, чем на этапе производства.

Еще одно достоинство 3D-моделей заключается в том, что их можно передавать в системы подготовки производства, которые автоматически создают программы для станков с ЧПУ. Это значительно ускоряет производственный цикл. Объемные модели находят применение и на этапах, следующих за производством. С их помощью удобно разрабатывать интерактивную техническую и эксплуатационную документацию, маркетинговые материалы и презентации.

Поэтому трехмерные САПР произвели революцию в работе инженеров. Использование современных 3D-систем повышает эффективность проектирования в несколько раз. Только с их помощью предприятие может создать цифровой прототип изделия и тем самым сократить количество ошибок,

снизить число физических опытных образцов и затраты на производство, ускорить выпуск изделий на рынок, сконцентрироваться на решении задач бизнеса".

Но, несмотря на это, до полной победы 3D над 2D еще далеко. По данным Aberdeen Group, даже на Западе 85% инженеров применяют 2D-продукты. В наших странах, картина примерно такая же. Почему же предприятия продолжают держаться за "плоское" проектирование? На это есть целый ряд причин. Прежде всего, то, что чертежи никто не отменял. Легальным документом признается чертеж, выполненный по ГОСТу. К тому же, не все смежники готовы принимать информацию в виде 3D-моделей, а партнеры по разработке и поставщики комплектующих, также далеко не всегда способны работать с 3D. Поэтому даже те пользователи, которые работают в трехмерных САПР, продолжают выпускать чертежи, благо они получаются из 3D-модели автоматически. Существует также целый ряд задач, для решения которых вполне достаточно 2D-системы, это, например, разработка электрических схем, концептуальное проектирование, создание схем расположения узлов машины и т.д. 2D имеет смысл использовать в схемотехнике для описания общей топологии и логической функциональности систем. Кроме того, чертежи широко применяются в строительном проектировании, при разработке инженерных коммуникаций, разводке печатных плат.

Однако такие задачи составляют лишь малый процент от общего объема работ по проектированию изделия. Предприятия, использующие только 2D, просто не представляют, насколько сильно можно повысить эффективность работы, если начать грамотно сочетать инструменты 2D и 3D. Это требует тесной интеграции и взаимодействия таких инструментов.

3D-систем появилась на рынке в начале 1990-х, но лишь недавно они получили по настоящему широкое признание. На Российском рынке идет процесс активной замены 2D на 3D и, как при любом переходном процессе, наблюдается сосуществование продуктов: уходящих в прошлое и идущих им на смену. Разумеется, окончательно 2D-технология не исчезнет, всегда будут простые задачи, не требующие тщательной объемной проработки, но уже ясно, что основная масса проектно-конструкторских работ будет идти с применением трехмерных САПР, включающих средства автоматического создания чертежей.

Важную роль играет и инерция мышления. За двести лет использования чертежей были наработаны определенные методики, накоплены знания, приобретены навыки, от которых трудно быстро отказаться. Переходу мешает человеческий фактор боязнь нового, стереотипы, привычки. Хотя трехмерное моделирование более естественно для человека, поскольку мы живем в трехмерном мире. Для пользователей с традиционной "проекционной" психологией переход это отказ от многолетнего опыта.

Во вторых внедрению 3D мешает и бытующее мнение о том, что такие инструменты сложны в освоении, и в отсутствии кадров хорошо владеющих данными 3D технологиями и грамотно использовать эти знания. Основные конструкторские кадры, которые имеют большой опыт хранят традиции проектирования своих заводов, и достигли солидного возраста, и не владеют современными технологиями, молодым же специалистам помимо умения работать в 3D нужно еще учиться проектировать.

В третьих использование 3D, графики тормозит из-за замедления работы компьютера, особенно при создании больших и сложных сборок. Это связано с тем, что для 3D-пакетов требуются больше компьютер-

ных ресурсов, принципиально другая система, чем для двухмерной программы, так что внедрение 3D требует обновления компьютерного парка.

Трехмерная система выгодна для бизнеса, так как 3D система решает задачи технологов, тестировщиков, расчетчиков и других специалистов, и тем самым сокращают затраты на разработку продуктов и ускоряет выпуск изделия на продажу. Инвестиций в новые компьютеры, быстро окупаются за счет выросшей производительности труда.

Одним из главных результатов внедрения 3D-систем является ускорение выпуска новых изделий в продажу. Известно, что компания, которая первой начинает поставки новаторской продукции, захватывает 40-70% рынка, оставляя соперников далеко позади. А если вспомнить об улучшении качества и дизайнерских характеристик выпускаемой продукции, о сокращении количества натуральных испытаний, приводящем к экономии на опытных образцах, и резком уменьшении объема брака в цехах, то становится понятно, почему применение 3D-САПР ведет к повышению конкурентоспособности предприятия.

#### Список использованной литературы

1. Мусалимов Т.К. Подготовка студентов творческих специальностей профессионально-творческой деятельности средствами инженерной графики. Вестник, - Астана ЕГИ, 2010, №1.- 147 с.
2. Использование ИТК в процессе изучения инженерной и компьютерной графике. Проблемы инженерной графики и профессионального образования. - Астана: ЕНУ, 2011. № 5, - 56 с.

---

**Бакиров К.Қ., т.ғ.к., доцент, Қ.И.Сәтпаев атындағы ҚазҰТУ**  
**Махамбетов С.И., студент, Қ.И.Сәтпаев атындағы ҚазҰТУ**

### ТЕМІРБЕТОН КОНСТРУКЦИЯЛАРЫН ЖАНАМА АРМАТУРАЛАУ ӘДІСІ

#### Резюме

Поперечное армирование может повышать прочность бетона. Данная статья посвящена этой проблеме.

#### Summary

Given article is written about issue on making concrete more stable and steady while horizontal armature constructed

Егер жоғарыда айтылған барлық зерттеу жұмыстарында тәжірибелік үлгі ретінде призмалар мен текшелер алынған болса, келесі зерттеулерде үлгілердің өлшемдері шынайы құрылымдарға мейлінше болып қабылданды. Сонымен бетон және темірбетон құрылымдарды ғылыми зерттеу институтының зертханасында (НИИЖБ) 1967-69 жж. Сулейман

Шефир, А.П. Васильев және Н.Г. Матков бірлесіп, қимасы 21-39 см және ұзындығы 160 см болатын 47 тәжірибелік үлгіге зерттеу жасады. Ұстындарға ұяшықтары, сырық диаметрлері және адымы әр түрлі торлар қолданылды. Торлар болат класы А-III (35ГС) арматурадан дайындалды. Барлық үлгілердегі бойлық арматура А-III (35 ГС), диаметрі 14 мм