

АРХІТЕКТУРА ТА МИСТЕЦТВОЗНАВСТВО

Вергунова Н.С.

аспірант,

Харьковская государственная академия дизайна и искусств

ТЕКТОНИЧНОСТЬ КАК ПРИНЦИП ФОРМООБРАЗОВАНИЯ СРЕДСТВ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ

Наименование, характер описания и обоснование принципов формообразования в дизайне рассматривается в зависимости от тех или иных литературных источников и субъективного представления их авторов. Следует отметить, что в любом дизайнерском объекте, как правило, задействовано несколько принципов формообразования, количество и степень проявления которых варьируется, следовательно, при выборе объекта, соответствующего определенному принципу формообразования, необходимо учитывать превалирование этого принципа над другими положениями, обусловившими композиционное построение объемно-пространственной структуры объекта.

Для освещения вопроса о принципе тектоничности в контексте формообразования средств передвижения для инвалидов необходимо ознакомиться с соответствующими формулировками, приведенными в учебном пособии В. Устина «Композиция в дизайне», наиболее полно раскрывающем тематику принципов формообразования в разных аспектах их проявления.

В. Устин рассматривает семь принципов формообразования: рациональность, тектоничность, структурность, органичность, образность, целостность и гибкость. В основе тектоничности «соответствие формы конструкции» [2, с. 179]. «Принцип тектоничности предполагает четкое выражение в форме конструктивного характера как несущих (внутренних, каркасных), так и несомых (внешних, навесных) элементов. Композиционная задача заключается в наиболее четком и ярком раскрытии пластических свойств каждого из этих элементов» [2, с. 180]. В качестве примеров, наиболее полно раскрывающих содержание данного принципа, можно привести проекты Константина Грчика, в частности стул «One» (2003), который представляет собой грамотно спроектированный и стилизованный каркас спинки и сидения, расположенный на трех/четырех ногах или конусообразном основании; стул «Ero/S/» (2001) Филиппа Старка, основание которого выполнено в виде вантовой конструкции, удерживающей легковесную структуру из четырех алюминиевых ног; серия светильников «Viscontea» (1960), разработанная Акилле и Пьеро Джакомо Кастильони, где абажур из синтетического материала наносится методом распыления прямо на каркас изделия. В этих проектах

форма не только соответствует конструкции, но и в большей степени является ею, таким образом иллюстрируется тектонический принцип формообразования.

Наиболее явно выраженный тектонический принцип формообразования прослеживается в такой разновидности средств передвижения для инвалидов, как экзоскелеты. Устройства, не просто обеспечивающие передвижение инвалидов в тех или иных условиях, но и фактически возвращающие полную работоспособность всему телу или поврежденным конечностям человека. Экзоскелеты (от греч. ἔξω – внешний и σκελετός – скелет) и «предназначены для усиления мускульных усилий человека за счёт внешнего каркаса» [3; 4].

Исследования по созданию и производству экзоскелетов ведутся во многих странах мира. Ведущей среди них является Япония. Экзоскелет «HAL» («Hybrid Assistive Limb») разработан профессором Университета Цукуба японцем Ёсиюки Санкай, в публикации которого изложены некоторые материалы проводимых им исследований [7]. Компания-производитель «CYBERDYNE» занимается продажей и арендой двух версий экзоскелета «HAL»: «HAL 3» для поддержки и функционирования ног и «HAL 5», где помимо устройства для ног присутствует поддержка туловища и рук, в этом случае человек может поднять и перенести в пять раз больше обычно переносимого им веса. Еще одна японская разработка – экзоскелет «Panasonic Power Loader Light» «использует сенсоры в педалях, которые определяют движение ног и перераспределение веса, за счет чего экзоскелет «предугадывает» движения человека и соответствующим образом перемещает механические конечности» [1]. К другим японским проектам относятся экзоскелет для восстановления ног после травм «Move On» от Маттиаса Менделя [6]; миниатюрный экзоскелет ноги «Walking Assist Device» [8] и система «Bodyweight Support» от компании «Honda» [5].

Посыл В. Устина о тектоничности, как соответствии формы конструкции объекта, является квинтэссенцией композиционного построения экзоскелета «HAL». Разнообразные по конфигурации конструктивные элементы расположены вдоль верхних и нижних конечностей человека с инвалидностью, сочленения объемов экзоскелета в районах коленного, тазобедренного, плечевого и локтевого суставов выполнены в виде овальных элементов со световой индикацией. Пропорциональные соотношения и масштабные размеры корпусных конструктивных элементов создают определенную «оболочку» вокруг пользователя, тектонический характер которой отчетливо отображается в формообразовании внутренних и внешних компонентов экзоскелета.

В основе функционирования экзоскелета «HAL» многокомпонентные системы захвата и распознавания биоэлектрических сигналов, обнаруженных на поверхности кожи и мышц человека. За доли секунды происходит анализ этих сигналов и передача соответствующих команд генерирующим энергоблокам, что, в свою очередь, приводит к движению конечностей экзоскелета синхронно с намерениями пользователя [9]. Таким образом, принцип тектоничности свойственен формообразованию некоторых средств передвижения для инвалидов и обусловлен специфичностью назначения этих объектов.

Список использованных источников:

1. Каталог экзоскелетов [Электронный ресурс] // Официальный сайт ЗАО «Андроидные роботы». – Режим доступа: http://pro-at.com/products/каталог_продукции/
2. Устин В. Б. Композиция в дизайне [Текст]: учеб. пособие / В. В. Устин. – М.: Астрель, 2007. – 242 с.
3. Экзоскелет [Электронный ресурс] // Википедия: свободная энциклопедия. – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/Экзоскелет.htm>
4. Экзоскелет. Первые модели [Электронный ресурс] // Информационный портал «Славянский мир». – Режим доступа: <http://slavs.org.ua/exoskeleton>
5. Экзоскелет от Honda [Электронный ресурс] // Информационный портал «Protech». – Режим доступа: <http://protech.net.ru/ekzoskelet-ot-honda/>
6. Экзоскелет Move On для помощи инвалидам [Электронный ресурс] // Информационный портал «Gizmo News». – Режим доступа: <http://www.gizmonews.ru/2010/03/19/move-on-exoskeleton-concept/>
7. Development of upper-limb type HAL and reaching movement for meal-assistance [Электронный ресурс] // Microsoft academic research. – Режим доступа: <http://academic.research.microsoft.com/Publication/56955560/development-of-upper-limb-type-hal-and-reaching-movement-for-meal-assistance>
8. Honda создала портативный экзоскелет для пожилых [Электронный ресурс] // Информационный портал «Membrana». – Режим доступа: <http://www.membrana.ru/particle/12486>
9. Robot Suit HAL [Электронный ресурс] // Официальный сайт компании «Cyberdyne». – Режим доступа: <http://www.cyberdyne.jp/english/robotsuithal/>

Доронюк А.Л.

студентка,

Институт мистецтв

Київського університету імені Б.Д. Грінченка

ТКАЦТВО МАЙСТРИНИ ГОБЕЛЕНУ АЛЛИ БУЙГАШЕВОЇ: ПОШУК ШЛЯХІВ ОНОВЛЕННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ТРАДИЦІЇ

Ткацтво – один з найдавніших промислів слов'ян, яким займалися жінки. Воно є невід'ємним елементом слов'янської матеріальної і духовної культури, що має глибокі корені [2, 10].

Археологічні матеріали свідчать про існування ткацького виробництва на східнослов'янських землях вже у період ранніх неолітичних культур VI-IV до н.е. [1].

Ткацтво завжди було жіночим заняттям. Так у «Повісті минулих літ» є повчальний опис дружини і господині в домі, що власноруч спряде шерсть та льон, витче з них лляні та вовняні тканини, з яких потім пошиють одяг домочадцям «вси свої єє одени будут». Це літописне повідомлення називає й матеріали, з яких виготовляли тканини. Це був льон та «волна» (овеча шерсть), які чесали і пряли у кожній господі [3]. Також люди здавна надавали домотканому одягу захисні та магічні властивості.