

8. Slovar' terminov izobrazitel'nogo iskusstva [Glossary of art], available at: <http://artdic.ru/txt/15/0871a.htm> (10. 08. 2015).
9. Fomin, M. V. Otkrytie khristianskogo iskusstva [The discovery of Christian art], available at: http://byzantina.files.wordpress.com/2013/12/08_lecture_3.pdf (10. 08. 2015).

УДК (7.01+7.021.2):629.34-056.24

**Наталья Вергунова
Виктор Мироненко**

ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ СРЕДСТВ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ НА ОСНОВЕ ТРАНСФОРМАЦИИ

В статье исследованы особенности проектных решений средств передвижения для инвалидов на основе трансформации. Приведены практические примеры транспортных средств для инвалидов, отражающие квинтэссенцию принципов трансформации и воплощающие основы их построения. Рассмотрены проектные решения и функциональные возможности трансформирующихся структур этих объектов.

Ключевые слова: проектные решения, функциональные возможности, средства передвижения для инвалидов, трансформация.

**Наталія Вергунова
Віктор Мироненко**

ПРОЕКТНІ РІШЕННЯ ЗАСОБІВ ПЕРЕСУВАННЯ ДЛЯ ІНВАЛІДІВ НА ОСНОВІ ТРАНСФОРМАЦІЇ

У статті досліджено особливості проектних рішень засобів пересування для інвалідів на основі трансформації. Приведено практичні приклади транспортних засобів для інвалідів, що відображають квінтесенцію принципів трансформації та втілюють основи їхньої побудови. Розглянуто проектні рішення та функціональні можливості структур об'єктів, які трансформуються.

Ключові слова: проектні рішення, функціональні можливості, засоби пересування для інвалідів, трансформація.

**Natalia Vergunova
Victor Mironenko**

DESIGN SOLUTIONS OF VEHICLES FOR PEOPLE WITH DISABILITIES BASED ON TRANSFORMATION

Disability is one of the components of human existence. Almost everyone in their lifetime can get temporary and permanent disruptions, especially common for the elderly. Anyway, to improve the life quality of people with disabilities, there are measures required to be taken at the national level and to be carried out by competent authorities. One such national measure is provision to disabled people special devices to ensure proper comfort while satisfying the relevant requirements.

An important lever for efficiency improving of this public policy course in relation to people with disabilities is design, involved in almost all the levels of development and implementation of future objects of the appropriate purpose. One of the basic and urgent needs for people with disabilities is transportation, which will help to ensure complete integration and participation of people in the economic, social and cultural life of society.

Today in Ukraine the qualitative and quantitative level of this demand satisfying is at an early stage and needs organization and planning. To achieve these goals, powers of research and production should be involved, including design tools.

Transformation as one of design principles in this case gains in importance. Using principles of transformation in design process gives an ability to create multifunctional and universal vehicle for people with disabilities. Such vehicle aimed at minimizing both forced dependence of the environment and to enhance the self-actualization and self-realization.

The design solutions and functional capabilities of transforming vehicles are analyzed. Wheelchairs must assure descent / ascent stairs climbing and overpassing other obstacles. Mechanical wheelchair “GradiStandard” has special cross-shaped bearings. In “CARRIER” wheelchair these requirements are satisfied with “Galileo Wheel” construction of the wheelpair. The minimal set consists of one pair, with one primary wheel and one auxiliary, that is inside of the primary in the folded state and spreads out of the boundaries in unfolded state to form a track. In the very moment the system of levers begins to move in different directions. Each lever ends up with an auxiliary wheel, which pushes on the rubber wheel rim from inside. Tyre configuration is changing under this force, so it transforms to the shape of trapeze.

The main function of the electro mobile “Kenguru” is moving on long distances. Proceeding from this function, it is also necessary to provide a process of an arrangement of the person with disabilities in electromobile salon. The algorithm of this process is simple enough: opening of a door of an electromobile is activated by means of remote control, thus there is an automatic lowering of a special ramp for loading and placing of the wheelchair in salon.

Thus, the transforming volume-spatial structure of vehicles for people with disabilities allows to assert, that transformation offers functional advantages in organizing special needs and makes this process more comfortable.

Key words: *design solutions, functional capabilities, vehicles for people with disabilities, transformation.*

Одним из приоритетов и социально значимых ориентиров для работы дизайнера является проектирование разнообразных объектов для людей с инвалидностью, облегчающих их адаптацию в повседневной жизни. Трансформация как один из принципов формообразования в промышленном дизайне в этих условиях приобретает особую актуальность, так как функционально оправданное, с соответствующими композиционными качествами, применение принципов трансформации в процессе формообразования объекта прямо пропорционально его многофункциональности. В случае со средствами передвижения для инвалидов свойство многофункциональности обеспечивает более высокий уровень организации их потребностей, способствует минимизации вынужденной зависимости от окружающих и повышению уровня самоактуализации и самореализации.

В большинстве информационных источников рассматривается применение принципов трансформации в дизайне в целом, но не раскрывается их роль в разработке средств передвижения для инвалидов. В общетеоретическом осмыслении проблематики использованы работы следующих исследователей: В. Устина [7], В. Семкина [6], В. Мироненко [4], Д. Робертсона и К. Ульриха [10], В. Синга [11] и других авторов.

Цель статьи заключается в выявлении наиболее перспективных проектных решений трансформирующихся средств передвижения и их функциональных возможностей, необходимых для дальнейшего уточнения и обобщения принципов трансформации в проектной деятельности дизайнера.

Обоснование и наименование принципов формообразования в дизайне рассматривается в зависимости от тех или иных литературных источников и субъективного представления их авторов. Согласно некоторым формулировкам, толкованиям и другим результатам терминологического осмысления, для обозначения процесса трансформации в дизайне применяется термин “гибкость”.

Терминология гибкости многопланова и охватывает разные аспекты человеческой деятельности. Она затрагивает общее понимание принципов мироздания; рассматривается в

контексте физических качеств человека, его психологических возможностей. Гибкость также свойственна природному миру, где “изменение – явление закономерное, возникающее под действием на форму как внутренних, так и внешних сил. Живые формы, изменяясь, остаются целостными организмами” [7, с. 183].

Принцип гибкости, в отличие от других принципов формообразования, не является междисциплинарным и универсальным в восприятии значения искусства и дизайна, его смысловое наполнение более специализированно и обусловлено определенными факторами. В дизайнерском проектировании и критериях оценки продуктов промышленного дизайна эти факторы проявляются в процессах глобализации и порожденных ими быстрых темпах насыщения рынка товарами, жесткой конкуренции, требующей изменений в организации и технологиях производства.

Следует отметить, что в работах многих исследователей гибкость выступает не как принцип формообразования объекта, а скорее определенное свойство этого объекта. Так, Атиф Куреши, Джереми Мерфи, Бенджамин Кучински, Кэролин Коннер Сэпперсон под руководством Кристена Вуда в работе “Принципы гибкости продукта” (“Principles of product flexibility”) под гибкостью объекта подразумевают “способность к реагированию (адаптируемость) системы к многомерным требованиям пользователей к любым будущим изменениям объекта” [9, с. 2].

Действительно, смысловое наполнение термина “гибкость” более всего подходит для обозначения свойства объекта, а не принципа построения его объемно-пространственной структуры. Уместнее сказать, что форма объекта преобразуется или трансформируется, обеспечивая гибкость объекта. Как таковая трансформация напрямую влияет на формообразование объекта, его художественно-пластическое и проектно-образное решение, выполненное в соответствии с требованиями пользователей и адаптированное к современным рыночным отношениям.

В статье Викрамжита Синга “Инновации в проектировании путем преобразования: Фундаментальное исследование трансформации принципов” (“Innovations in Design Through Transformation: A Fundamental Study of Transformation Principles”) под трансформацией подразумевается “изменение структуры объекта с целью обеспечения его новых функциональных возможностей или усовершенствования уже существующих” [11]. Структура объекта в этом контексте рассматривается как “определенное состояние объемно-пространственного построения, в котором объект выполняет основную функцию или несколько функций” [11].

Трансформация свойственна проектной деятельности Джо Коломбо – представителя футурологического дизайна жилой среды 60-х годов. По мнению Коломбо, в будущем людям потребуются новый тип среды обитания: “пространства, которые могут трансформироваться; пространства, подходящие для медитации и экспериментов, для интимности и для общения” [1]. Этот посыл лег в основу множества проектных разработок итальянского дизайнера, как промышленных объектов массового производства, так и концептуально-футурологических инсталляций, выполненных для выставок и международных конкурсов.

Среди наиболее известных разработок Коломбо: кресло “Tube” (1969–1970), сделанное из стальных цилиндров, обитых тканью и соединенных резиновыми переходниками; кресло-трансформер “Multi Chair” (1969), состоящее из двух подушек, заполненных полиуретаном, подушки можно использовать отдельно или соединить вместе в различных вариантах (стул, кресло, кушетка); многофункциональный блок “Total Furnishing” (1971) – динамическая система для жизни, включающая четыре блока (кухня, стенной шкаф, ванная и спальня) на площади в 28 квадратных метров [1].

Перспективность трансформации в формообразовании объектов отмечена в теоретических трудах нескольких авторов [4; 6; 7]. “Она проявляется уже на первых стадиях композиционной работы, когда происходит отбор вариантов решения одной и той же формы, когда по-разному составляются (сочетаются, комбинируются, полностью изменяются) ее элементы” [7, с. 188]. В применении к средствам передвижения для инвалидов трансформация

приобретает особое значение, ее многоплановость в возможностях и приемах осуществления предоставляет разнообразное количество решений поставленных задач.

Для дальнейшего уточнения и обобщения принципов трансформации следует более внимательно рассмотреть трансформирующиеся средства передвижения, их проектные решения и функциональные возможности.

Транспортные средства для инвалидов с трансформирующейся структурой ориентированы, в основном, на обеспечение передвижения пользователя в тех или иных условиях с преодолением соответствующих препятствий. В средствах передвижения первого уровня – это возможность спуска и подъема по лестнице, специальная организация которой представлена в проектом решении российской инвалидной коляски “Гради-стандарт” (Компания “ГРАДИ”).

Механизм трансформации “Гради-стандарт” основан на расположенных спереди и сзади двух парах крестообразных опор. При спуске по лестнице рабочими являются передние крестообразные опоры, при этом задние “кресты” выполняют роль антипрокидывателя. При подъеме по лестнице (осуществляется спиной вперед) ведущие “кресты” – задние, а передние, соответственно, работают в качестве антипрокидывателя [3].

В целом конструктивно-технологическое решение инвалидной коляски “Гради-стандарт” отличается от подобных приспособлений для передвижения, наличие возможности трансформации обеспечивает одну из важных проблем передвижения – спуск и подъем по лестнице. В то же время мускульный характер привода предполагает от человека с инвалидностью значительных физических усилий в процессе перемещения по лестнице, а большие габаритные размеры трансформированной инвалидной коляски значительно усложняют передвижение по узким лестничным маршам и площадкам, характерным многоэтажным жилым домам стран постсоветского пространства.

Следующей функцией средств передвижения первого уровня является вертикализация – придание человеку с инвалидностью положения “стоя”, что обеспечивает более комфортное общение с окружающими и другие повседневные необходимости. Дизайнер Джейк Эди разработал концептуальное решение инвалидного кресла “Modiv” с электродвигателем, который приводит в движение механизм задней стойки – основного трансформирующего компонента [8]. Конструкция “Modiv” напоминает треногу, между направляющими которой расположено инвалидное кресло. Два боковых “плеча” содержат органы управления, задняя стойка работает как опора, поднимая пользователя в положение “стоя” или опуская вниз – в положение “сидя”.

Проектное решение еще одного средства передвижения первого уровня – инвалидной коляски “CARRIER” – содержит расширенные функциональные возможности, охватывающие спуск/подъем по лестнице, вертикализацию и преодоление других препятствий. “CARRIER” основано на специальной конструкции колеса “Galileo Wheel” – разработке израильской компании “Galileo Mobility Instruments”, которая сочетает в себе и колесный, и гусеничный ход [2].

В минимальной комплектации “Galileo Wheel” состоит из основного колеса и вспомогательного, то есть из одной колесной пары. Другие комплектации характерны большим количеством вспомогательных колес, соответственно и изменением конфигурации гусеницы при трансформации. Одна пара в разложенном состоянии – это каплеобразная форма, две пары – трапециевидная форма и так далее. В любом случае вспомогательное колесо, одно или несколько, в собранном состоянии находятся внутри основного колеса, а в разложенном выдвигаются за его пределы.

В инвалидной коляске “CARRIER” применена система рычагов с роликами на концах, которая раскрывается, преобразуя круглое очертание резинового обода колеса в трапециевидное. Таким образом, инвалидная коляска трансформируется в несколько положений: передвижение с использованием колесного хода; спуск и подъем по лестнице на гусеничном ходу; вертикальное положение на основе энергетического блока и другие дополнительные преобразования [13].

Трансформация в средствах передвижения второго уровня сконцентрирована, в первую очередь, на размещении инвалида в салоне индивидуального транспортного средства. Для этих целей в корпорации “Toyota” было создано несколько версий субкомпактвэна “Toyota Raum”:

- версия с поворотным передним пассажирским сиденьем и с дополнением в виде электрического подъемника инвалидного кресла;
- версия с поворотным и выдвигающимся задним пассажирским сиденьем, также электрический подъемник инвалидного кресла;
- версия с поворотным и выдвигающимся вперед передним пассажирским сиденьем и электрический подъемник инвалидного кресла в качестве дополнения;
- версия с ручным управлением, оснащенная инвалидной коляской, которая при помощи электрического крана манипулятора с дистанционным управлением самостоятельно убирается в салон. Следовательно, данной версией человек с инвалидностью может управлять без посторонней помощи [12].

Вариативность средства передвижения “Toyota Raum” может быть расценена как агрегатирование, то есть наличие определенных дополнительных элементов, применяемых в тех или иных ситуациях. В зависимости от потребностей человека с инвалидностью, появляется возможность выбора и комбинаторики нескольких операций в одном транспортном средстве. Преобразование объемно-пространственной структуры транспортного средства, придание ему функциональной и образной многозначности свидетельствует о трансформируемом характере построения этого объекта.

Другое решение проблемы расположения инвалида в салоне транспортного средства предложено в моделях электромобиля “Kenguru”. Управление транспортным средством осуществляется непосредственно из инвалидного кресла, на котором человек с инвалидностью заезжает в салон автомобиля через заднюю дверь. Выдвижной пандус, фиксирующие элементы для инвалидного кресла; моторизованный руль или джойстик в качестве органов управления так или иначе преобразуют или трансформируют объемно-пространственную структуру средства передвижения “Kenguru”.

Комплексный подход в решении проблемы передвижения инвалидов продемонстрирован в концепте “Ferrari Numero UNO” от дизайнера Лукаша Мышинского (Lukasz Myszynski) [5]. “Ferrari Numero UNO” представляет собой инвалидную коляску и одноместный спортивный автомобиль с возможностью обоюдного интегрирования. Управление автомобилем осуществляется из инвалидной коляски, на которой пользователь заезжает через заднюю дверь. Оказавшись на водительском месте, инвалидное кресло трансформируется в водительское по специальным направляющим: подвеска и колеса отсоединяются.

Таким образом, можно утверждать, что транспортные средства для передвижения инвалидов, в которых используется принцип трансформации, обладают рядом функциональных преимуществ, направленных на многоплановые решения в обеспечении надлежащего комфорта при удовлетворении соответствующих потребностей инвалидов. Среди них можно выделить возможность спуска и подъема по лестнице; передвижение по пересеченной местности с преодолением соответствующих препятствий; принятие вертикального и горизонтального положения; упрощенное размещение в салоне транспортного средства; агрегатированное управление и другие целесообразные дополнения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Джо Коломбо [Электронный ресурс] // Информационный портал “Totalarch”. – Режим доступа : <http://famous.totalarch.com/colombo>
2. Колесо Галилео на ходу меняет гусеницы [Электронный ресурс] // Информационный портал “Membrana”. – Режим доступа : <http://www.membrana.ru/particle/3237>
3. Кресло-коляска “Гради-Стандарт” [Электронный ресурс] // Официальный сайт ООО “ГРАДИ ПРОИЗВОДСТВО”. – Режим доступа : <http://www.gradi.pro/wheelchair.html>

4. Мироненко В. П. Архитектура, дизайн, эргономика: иллюстрированный терминологический словарь-справочник / В. П. Мироненко. – Белгород : Изд-во БГТУ, 2009. – 403 с.
5. Самые необычные транспортные средства для инвалидов [Электронный ресурс] // Информационный портал “За городом”. – Режим доступа : <http://ribalych.ru/2014/08/13/samye-neobychnye-transportnye-sredstva-dlya-invalidov/>
6. Семкин В. В. Морфологическая трансформация как средство решения художественно-конструкторских задач [Текст] : автореф. дис. ... канд. искусствоведения : 17.00.06 “Техническая эстетика” / В. В. Семкин. – М., 1983. – 15 с.
7. Устин В. Б. Композиция в дизайне: учеб. пособие / В. В. Устин. – М. : Астрель, 2007. – 242 с.
8. Modiv: концепция идеальной инвалидной коляски [Электронный ресурс] // Информационный портал “AmpGirl”. – Режим доступа : <http://www.ampgirl.su/2010/03/29/modiv-koncepciya-idealnoj-invalidnoj-kolyaski/>
9. Qureshi, A. Principles of product flexibility / A. Qureshi, J. Murphy, B. Kuchinsky, C. Seepersad // Journal of Mechanical Design. – 2006. – vol. 10. – p. 31.
10. Robertson, D. Planning for product platforms / David Robertson, Karl Ulrich. – Cambridge : Sloan Management Review, 1998. – pp. 19–31.
11. Singh, V. Innovations in Design Through Transformation: A Fundamental Study of Transformation Principles / V. Singh, J. Krager, S. Skiles // Journal of Mechanical Design. – 2009. – vol. 131. – p. 18.
12. Toyota Raum [Электронный ресурс] // Социальный портал “Sheinik.com”. – Режим доступа : <http://www.sheinik.com/avtoinval.php>
13. Wildly Wonderful Wheelchair Design Concepts [Электронный ресурс] // Информационный портал “LoveThesePics”. – Режим доступа : <http://www.love-these-pics.com/2012/09/35-wildly-wonderful-wheelchair-design-concepts/>

REFERENCES

1. Joe Colombo // Data portal “Totalarch”, available at : <http://famous.totalarch.com/colombo> (access September 28, 2015). (in Russian).
2. Galileo Wheel changes tracks // Data portal “Membrana”, available at : www.membrana.ru/particle/3237 (access September 25, 2015). (in Russian).
3. Wheelchair “Gradi-Standard” // Official website of “GRADI PRODUCTION” company, available at : www.gradi.pro/wheelchair.html (access September 20, 2015). (in Russian).
4. Mironenko, V. P. (2009) Arhytektura, dyzajn, ergonomyka: illjustryrovannyj terminologycheskyj slovar'-spravochnyk [Architecture, design, ergonomics: illustrated terminological dictionary], Belgorod, BSTU. (in Russian).
5. The most unusual vehicles for people with disabilities // Data portal “In the country”, available at : <http://ribalych.ru/2014/08/13/samye-neobychnye-transportnye-sredstva-dlya-invalidov/> (access September 22, 2015). (in Russian).
6. Semkin, V. V. (1983), “Morphologic transformation as the decision of artistic and structural tasks”, Thesis abstract for Cand. Sc. (Study of art.), 17.00.06, Semkin Vladimir All-Union research institute for industrial design, Moscow, 15 p. (in Russian).
7. Ustin, V. B. (2007) Kompozicija v dizajne: uceb. posobie [Composition in design: tutorial], Moscow, Astrel. (in Russian).
8. Modiv: the concept of ideal wheelchair // Data portal “AmpGirl”, available at : www.ampgirl.su/2010/03/29/modiv-koncepciya-idealnoj-invalidnoj-kolyaski/ (access September 19, 2015). (in Russian).
9. Qureshi A., Murphy J, Kuchinsky B and Seepersad C. (2006) Principles of product flexibility, Journal of Mechanical Design, vol. 10, p. 31. (in English).
10. Robertson, D., Ulrich K. (1998) Planning for product platforms, Cambridge, Sloan Management Review, pp. 19–31. (in English).

11. Singh, V., Krager J. and Skiles, S. (2009) Innovations in Design Through Transformation: A Fundamental Study of Transformation Principles, Journal of Mechanical Design, vol. 131, p. 18. (in English).
12. Toyota Raum // Data portal “Sheinik.com”, available at : www.sheinik.com/avtoival.php (access September 19, 2015). (in English).
13. Wildly Wonderful Wheelchair Design Concepts // Data portal “LoveThesePics”, available at : www.love-these-pics.com/2012/09/35-wildly-wonderful-wheelchair-design-concepts/ (access September 21, 2015). (in English).

УДК 75.041.5

Катерина Хоменко

КУПЕЦЬКИЙ ТА МІЩАНСЬКИЙ ПОРТРЕТ СЛОБОЖАНЩИНИ ТА ПОЛТАВЩИНИ КІНЦЯ ХVІІІ – ПОЧАТКУ ХХ СТОЛІТТЯ

У статті представлено результати дослідження феномену купецького та міщанського портрета на територіях Слобожанщини й Полтавщини. Наведено результати мистецтвознавчого дослідження у контексті європейських впливів на купецький і міщанський портрет регіонів. Охарактеризовано особливості використання атрибутів, костюма, композиційних і технічних особливостей у портретах Слобожанщини й Полтавщини. Розкрито особливості побутування явищ купецького й міщанського портрета на даних територіях із уточненням часових меж існування кожного із них.

Ключові слова: купецький портрет, міщанський портрет, портрет, Слобожанщина, Полтавщина.

Екатерина Хоменко

КУПЕЧЕСКИЙ И МЕЩАНСКИЙ ПОРТРЕТ СЛОБОЖАНЩИНЫ И ПОЛТАВЩИНЫ КОНЦА ХVІІІ – НАЧАЛА ХХ ВЕКА

В статье представлено результаты исследования феномена купеческого и мещанского портрета на территориях Слобожанщины и Полтавщины. Приведено результаты искусствоведческого исследования в контексте европейских влияний на купеческий и мещанский портрет регионов. Охарактеризовано особенности использования атрибутов, костюма, композиционных и технических особенностей в портретах Слобожанщины и Полтавщины. Раскрыты особенности бытования явлений купеческого и мещанского портрета на данных территориях с уточнением временных границ существования каждого из них.

Ключевые слова: купеческий портрет, мещанский портрет, портрет, Слобожанщина, Полтавщина.

Kateryna Khomenko

MERCHANTS AND BOURGEOIS PORTRAIT OF SLOBOZHANSCHINA AND POLTAVA REGION LATE XVIII – EARLY XX CENTURY

The article presents the results of the research of the phenomenon of merchants and philistines portrait on the territories of Slobozhanshchina and Poltava region. The study based on material what was collected in expedition held in Kharkiv Art Museum, Poltava Art Gallery, Borisovka historical museum, Kharkiv branch of the National Research and Restoration Center of Ukraine, as well as private collections of Kharkiv and Poltava. The results the research of art history, which included a