

КОНЦЕПЦИЯ УНИВЕРСАЛЬНОГО ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА ДЛЯ СОЦИАЛЬНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ АКТИВНЫХ ИНВАЛИДОВ- КОЛЯСОЧНИКОВ

УДК: 629.11
ББК: 30.18

Курочкин Валерий Алексеевич

профессор, кандидат искусствоведения,
Уральский государственный архитектурно-художественный университет,
Екатеринбург, Россия, e-mail: designkiv@gmail.com

Исаченко Виктория Игоревна

кандидат философских наук, профессор,
Уральский государственный архитектурно-художественный университет,
Екатеринбург, Россия, e-mail: isachenkovi@mail.ru

Кайбышева Рината Гумеровна

магистрант,
Уральский государственный архитектурно-художественный университет,
Екатеринбург, Россия

Аннотация

В статье рассмотрены современные направления в разработке транспортных средств для инвалидов-колясочников, проведен анализ аналогов, а также представлена концепция универсального транспортного средства для социальной реабилитации активных инвалидов-колясочников.

Ключевые слова

индустриальный дизайн, транспортные средства, инвалидные кресла-каляски, средства социальной реабилитации

Каждый год Росстат обновляет статистику граждан, впервые признанных инвалидами. Общее количество инвалидов в стране с 1990 по 2005 год увеличилось в три раза. По данным Росстата на 1 января 2009 года общая численность инвалидов превысила 13 млн. человек – почти 10% населения страны. Достаточно весомая цифра: каждый 11-й россиянин – инвалид. Для сравнения: в 1988 году число инвалидов не превышало 2% населения России [12]. В Москве, по данным на февраль 2009 года, количество инвалидов с нарушением опорно-двигательного аппарата – около 26 тысяч, в том числе инвалидов-колясочников более 7,3 тысяч [11]. Таким образом тема инвалидности занимает особое место в ряду социальных проблем. В соответствии со ст. 1 Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ (ред. от 29.12.2015) «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации», «инвалид – лицо, которое имеет нарушение здоровья со стойким расстройством функций организма, обусловленное заболеваниями, последствиями травм или дефектами, приводящее к ограничению жизнедеятельности и вызывающее необходимость его социальной защиты» [2].

Инвалидность — это не особенность или недостаток человека, а преграды, которые возникают у него в обществе.

Социальная адаптация – приспособленность людей с ограниченными физическими возможностями к полноценной жизни в обществе здоровых людей.

Эта проблема приобрела особую важность в связи с тем, что стали меняться подходы к



Рис. 1. Проблема социальной адаптации инвалидов-колясочников

людям, которые родились или стали инвалидами. На данный момент в обществе и в политике государства только выстраивается комплексный подход помощи людям с ограниченными возможностями – взаимодействие с окружающим миром, в котором отсутствуют комфортные условия для обеспечения их мобильности.

Конвенция ООН о правах инвалидов, направленная на защиту и закрепление прав и личной свободы инвалидов, устранение дискриминации из-за инвалидности, предоставление возможности участия инвалидов в общественной жизни, представляет собой «смену парадигмы» в том, что затрагивает отношение и подходы к людям с инвалидностью [1].

В первом за всю историю «Всемирном докладе об инвалидности» ВОЗ/Всемирного банка собраны все данные об инвалидности, с целью улучшить жизнь людей с ограниченными возможностями; рассмотрено их положение в мире. В докладе отмечается, что в немногих странах есть соответствующие механизмы для удовлетворения нужд людей с инвалидностью. Исследования показали, что барьеры включают стигматизацию и дискриминацию, отсутствие надлежащих служб в области здравоохранения и реабилитации, а также недоступность транспорта, зданий и информационных и коммуникационных технологий [10]. ГОСТы России определяют требования к окружающей среде, обеспечивающие доступность и безопасность для инвалидов.

К исследованиям, посвященным проблемам социальной адаптации инвалидов, можно отнести труды Т.А. Добровольской, Н.Б. Шабалиной, Н.Ф. Дементьевой, Г.И. Петраковой, И.П. Каткова, В.В. Кузнецова, М.М. Айшервуд, Х.Ю. Каллент. В работах затрагиваются вопросы влияния социально-политических, социально-экономических и социально-психологических факторов на течение адаптивного процесса, а также проблемы адаптации инвалидов к трудовой деятельности и социальному общению. Е.Г. Леонтьева системно представила существующие нормативные требования по созданию доступной среды с подробными комментариями и разъяснениями [3].



Рис. 2. Персональное мобильное устройство WHILL Model A. Компания Whill (Япония), 2015 Источник: <http://www.designboom.com/technology/whill-personal-mobility-device-2015-good-design-grand-award-11-09-2015>

Однако исследований в сфере системного подхода к проектированию универсальных транспортных средств (ТС) для активных инвалидов в дизайне недостаточно.

Многие люди с ограниченными физическими возможностями обладают невероятно сильным характером и несгибаемой волей и живут зачастую более интересной, насыщенной жизнью, чем здоровые люди. Нередко их пример заставляет здоровых людей задуматься о качестве своей жизни. Твердость характера, упорство, мужество дают возможность людям с ограниченными возможностями здоровья добиваться отличных результатов в различных областях деятельности, вести активный образ жизни и покорять, казалось бы, недостижимые высоты на своем пути. Среди людей с ограниченными физическими возможностями есть всемирно известные профессиональные спортсмены. А есть инвалиды, в жизни которых спорт занял прочное место, хоть и не стал основным видом деятельности. Также не редки случаи, когда профессиональные спортсмены становились инвалидами после травмы, полученной на тренировках или соревнованиях. Для людей с ограниченными возможностями спорт и активный образ жизни – это прекрасный способ социальной реабилитации.

Люди, обладающие невероятной волей к жизни, способны помочь себе и своим товарищам. Однако «устранить инвалидность как явление» и создать условия жизни без барьеров и ограничений — задача не только для самих инвалидов, но и для общества. Особую группу представляют инвалиды с заболеванием опорно-двигательной системы, так как относятся к маломобильной группе населения. Инвалидная коляска в обществе вызывает ассоциации с ограниченностью, страхом, жалостью. Инвалиды-колясочники сталкиваются с рядом трудностей: недостаточное техническое оснащение; несамостоятельность в быту; отсутствие комфортных условий; недостаточно развитая инфраструктура города; трудности в получении образования; сложность в трудоустройстве; низкий уровень дохода; социальная изоляция от общества; психофизиологические особенности инвалидности (рис. 1).



Рис. 3. Инвалидное кресло Carbon Black. Авт. Andrew Slorance, 2014 Источник: <http://www.designboom.com/design/andrew-slорance-carbon-black-carbon-fiber-wheelchair-10-17-2014>

Следует отметить, что материальная поддержка людей с ограниченными возможностями не будет столь эффективна и не решит их проблемы, если человек находится в дисгармонии с миром и самим собой. Целью данного исследования является разработка концепции универсального ТС для социальной реабилитации активных людей с ограниченными физическими возможностями.

Для достижения цели необходимо выполнить следующие задачи:

- рассмотреть существующие тенденции в проектировании ТС для активных инвалидов;
- проанализировать аналоги транспортных средств для инвалидов-колясочников;
- сформировать модель ТС для инвалидов-колясочников.

Исследование основано на изучении существующих разработок в области дизайн-проектирования для инвалидов, описании транспортных средств для инвалидов-колясочников, их анализа и сравнении.

Дизайнеры вносят свой вклад в решение проблемы социальной интеграции инвалидов, и сегодня в проектировании для лиц с ограниченными возможностями и инвалидов с учетом современных технологий и материалов существует значительное число дизайнерских разработок.

Меняется сам подход в проектировании реабилитационной техники. «Для большинства из нас автомобиль, велосипед или скейтборд ассоциируются со свободой передвижения, но инвалидная коляска зачастую заставляет ее пользователя чувствовать себя некомфортно», – говорит Ацуши Мицушиба, директор Will по развитию бизнеса, – наша задача состояла в том, чтобы изменить такое отношение к инвалидной коляске... В дополнение к эстетике мы стремились достичь того, чтобы пользователь Will Type-A чувствовал себя по-другому, к примеру, так, как за рулем мотоцикла или автомобиля, таким образом человек чувствует себя более активным в отличие от пассивного положения в обычной инвалидной коляске... Наша задача – создать аналог iPhone в среде мобильных устройств. Мы надеемся, что в конечном итоге инвалидные коляски



Рис. 4. Электромобиль EQUAL. Компания Absolute Design, 2013 Источник: <http://prefundia.com/projects/view/equal-car-for-disabled-people/593>

Will будут рассматриваться не только как альтернатива традиционным инвалидным коляскам, но и как энергоэффективная замена автомобиля, которая так же, как, к примеру, Segway, сможет проникнуть туда, куда не под силу добраться обычному автомобилю» (рис. 2) [8].

Кресло-коляска Carbon Black состоит из углеродного волокна, которое наделяет кресло такими качествами, как надежность, прочность и легкость. Благодаря складной конструкции Carbon Black легко можно транспортировать в багажнике. В проектировании инвалидного кресла участвовали разработчики «Формулы-1». Кресло продумано с эргономической точки зрения, посадка очень удобная и естественная. Уровни регулировки, которые расположены на спинке, позволяют регулировать коляску по росту человека (рис. 3) [4].

Мини-электромобиль EQUAL был спроектирован компанией Absolute Design для людей с ограниченными возможностями. Через заднюю дверь, которая состоит из двух элементов: верхняя часть откидывается наверх, а нижняя – служит пандусом, человек заезжает на своей коляске в салон. Благодаря тому, что электрические моторы встроены в задние колеса, пол ровный. В центральной части панели располагается руль, предназначенный для управления одной рукой. Вторая рука управляет рычагом, который осуществляет разгон и торможение автомобиля. Отсек для багажа при желании можно закрепить в задней части кузова (рис. 4) [6].

IWA (Independence for wheelchair users) – временное вспомогательное устройство для пользователей инвалидных колясок с ручным приводом. Продукт позволяет пользователю безопасно и независимо перемещаться по округе с помощью обычного инвалидного кресла с ручным приводом, устраняя необходимость в смене кресла.

Пользователь присоединяет устройство спереди с помощью небольшой скобы, прикрепленной к креслу. Скоба заходит в механизм, расположенный сзади устройства. Когда пользователь катится вперед, механизм приподнимает два передних колеса над землей. Скоба закрепляется, и вес распределяется между четырьмя большими колесами – двумя на IWA, двумя



Рис. 5. Вспомогательное устройство IWA (Independence for wheelchair users). Авт. Oscar Fernandez, 2012
Источник: <https://www.behance.net/gallery/4934679/IWA-Independence-for-wheelchair-users>



Рис. 6. Трехколесное транспортное средство Cinetic. Авт. Thomas Bousch, 2015
Источник: <https://www.behance.net/gallery/28593175/C-I-N-E-T-I-C>



Рис. 7. Подводное плавание на инвалидной коляске. Авт. Сью Остин (Sue Austin), 2012.
Источник: <http://www.kulturologia.ru/blogs/040912/17063>

на коляске. Пользователь теперь может свободно перемещаться к своей цели вне дома. Когда цель достигнута, пользователь может отсоединиться, заблокировать устройство и продолжить движение к цели на своем кресле (рис. 5) [7].

Проект трехколесного транспортного средства Cinetic предназначен для людей с инвалидностью. В современном мире, когда скорость и успех синонимы, инвалиды-колясочники остаются «не удел», по их мнению, поскольку вынуждены вести медлительный образ жизни. Но быстрая езда может подарить чувство восторга и удовольствие, быть источником адреналина.

Водителю не нужно покидать сидения своего кресла, ведь концепт интегрируется с инвалидным креслом. На поворотах передняя часть транспортного средства может отклоняться по вертикали, при этом задние колеса остаются на дороге. Cinetic даст возможность людям с ограниченными возможностями здоровья погрузиться в впечатляющий мир скоростей, обеспечив им автономность и безопасность (рис. 6) [5].

Параолимпийская спортсменка Сью Остин прикована к инвалидной коляске, но виртуозно совершает акробатические трюки под водой, ее номер называется «Создавая зрелище!». Устройство плавающего средства она разработала с помощью экспертов-ныряльщиков и инженеров, усовершенствовав обычное инвалидное кресло. Никто не верил в то, что коляска сможет плавать, но благодаря настойчивости Остин смогла воплотить задумку в жизнь. Инвалидное кресло оснастили «плавниками» и двумя двигателями (рис. 7) [9].

Подводя итоги, следует отметить, что в отличие от уже существующих проектных решений, предлагаемое универсальное ТС представляет собой модульную систему, которая состоит из основного обязательного элемента – инвалидной коляски – и присоединяющихся элементов – агрегатов для передвижения по земле, воде, воздуху. Конструкция коляски обеспечит надежное соединение с остальными модулями. Таким образом, приобретая основной элемент, человек получает возможность использовать коляску как с дополнительными модулями, так и без них.

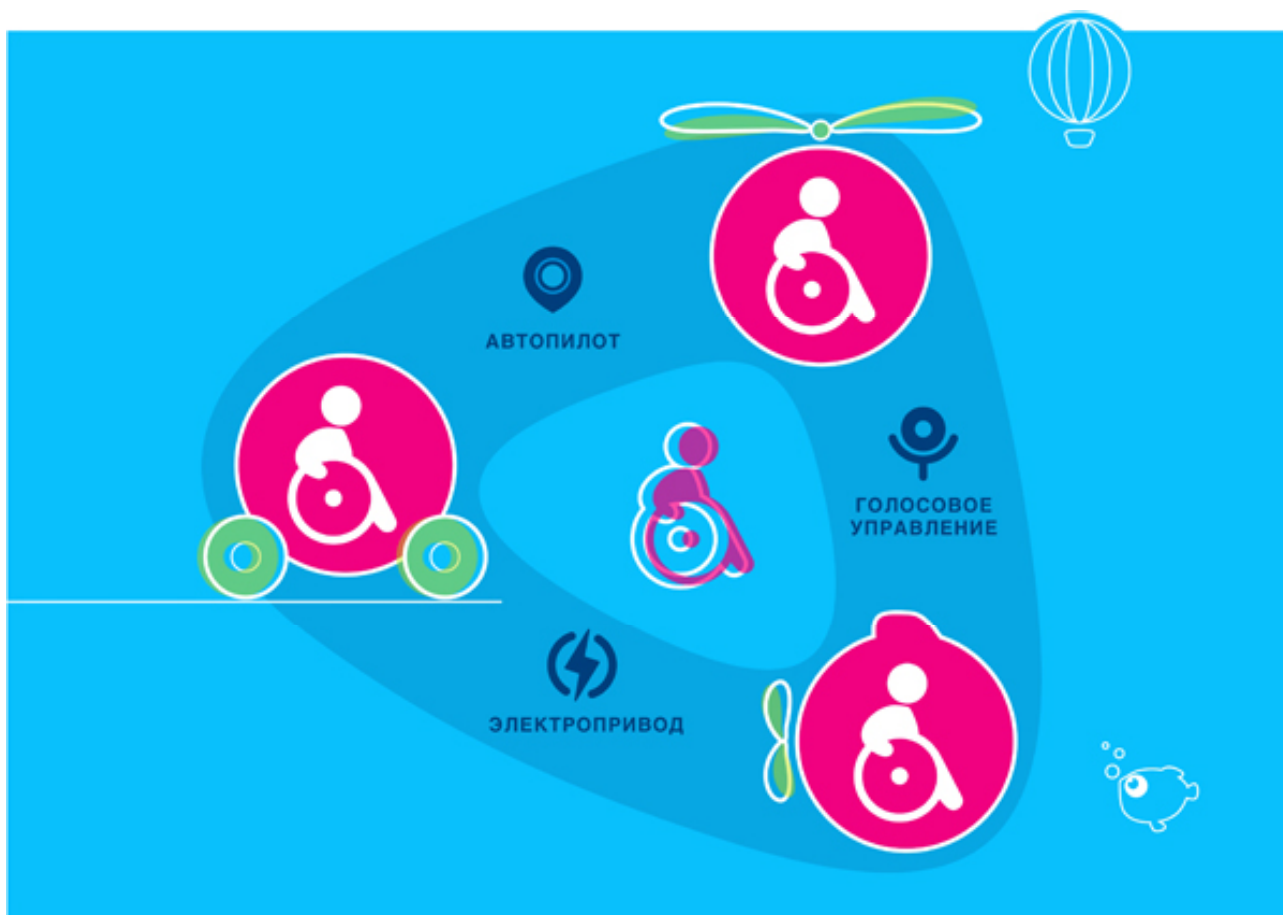


Рис. 8. Концепция универсального ТС для социальной реабилитации активных инвалидов-колясочников

Основой этой транспортной системы является базовый модуль активного типа, снабженный электроприводом, системой автопилота и голосовым управлением. Оно может последовательно комплектоваться несколькими агрегатами с различными функциональными возможностями. В систему входит блок для скоростного передвижения в урбанистической среде с учетом климатических особенностей (защита от дождя, снега и ветра). Второй агрегат позволит активному инвалиду-колясочнику погрузиться в воду, как в мини-батискафе или плавать по поверхности воды. Третий агрегат предназначен для передвижения по воздуху (по принципу вертолета или с реактивным двигателем). Этими дополнительными функциональными модулями инвалид-колясочник может воспользоваться в режиме проката или приобрести их мере потребности и интересов. Необязательно приобретать дополнительные модули, их человек может получать в аренду на некоторое время.

Это могло бы стать частью социальной программы помощи инвалидам-колясочникам, проводимой государством (рис. 8).

Формообразование этого ТС должно строиться по принципу «дружественного» дизайна с применением инновационных и экологических материалов и технологий. Биоморфная пластика модулей органично интегрируется как в городскую, так и в природную среду, а также подчеркивает гуманистический аспект данной транспортной системы.

Проектируемое транспортное средство не только позволит расширить возможности в передвижении инвалида-колясочника, стремящегося вести активный образ жизни, но и повлияет на образ его мыслей, отношение людей к нему. С помощью транспортного средства он сможет отправиться в самое волнующее, удивительное, смелое путешествие. Оно поможет человеку преобразить свою жизнь, сделав ее радостнее и свободнее, выйти на новый уровень самосознания. Вместо того, чтобы сосредоточиваться на потерях и ограничениях, человек

сможет увидеть мир с точки зрения новых возможностей. Транспортное средство позволит вернуться к полноценной жизни и не зависеть от физических недостатков.

Библиография

1. Конвенция о правах инвалидов. Принята резолюцией 61/106 Генеральной Ассамблеи от 13 декабря 2006 года: [Электронный ресурс] // Организация Объединенных Наций. URL: http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/disability/

2. О социальной защите инвалидов в Российской Федерации: Федеральный закон от 24 ноября 1995 г. N 181-ФЗ // Российская газета от 24 ноября 1995 г. (в ред. от 04.01.99 N 5-ФЗ).

3. Леонтьева, Е.Г. Доступная среда и универсальный дизайн глазами инвалида. Базовый курс / Е.Г. Леонтьева. – Екатеринбург: Татлин, 2013. – 128 с.

4. Andrew slorance reinvents the wheelchair out of carbon fiber: [Электронный ресурс] // Designboom magazine. – URL: <http://www.designboom.com/design/andrew-slorance-carbon-black-carbon-fiber-wheelchair-10-17-2014/>

5. CINETIC: [Электронный ресурс] // Behance. URL: <https://www.behance.net/gallery/28593175/C-I-N-E-T-I-C/>

6. Equal – car for disabled people: [Электронный ресурс] // Prefundia. URL: <http://prefundia.com/projects/view/equal-car-for-disabled-people/593/>

7. IWA – Independence for wheelchair users: [Электронный ресурс] // Behance. URL: <https://www.behance.net/gallery/4934679/IWA-Independence-for-wheelchair-users/>

8. WHILL Type-A – инвалидная коляска нового поколения: [Электронный ресурс] // inva.tv: информационный портал для инвалидов. – URL: <http://inva.tv/2009-12-28-16-14-47/4354-whill-colyska/>

9. Подводная Параолимпиада. Художественные заплывы на инвалидной коляске от Сью Остин: [Электронный ресурс] // Культурология.рф. – URL: <http://www.kulturologia.ru/blogs/040912/17063/>

10. Всемирный доклад об инвалидности, 2011: [Электронный ресурс] // Всемирная организация здравоохранения. – URL: http://www.who.int/disabilities/world_report/2011/ru/

11. Статистика по инвалидам в Москве в 2009 году. Справка: [Электронный ресурс] // РИА новости. URL: <http://ria.ru/spravka/20090603/173162755/>

12. Федеральная служба государственной статистики: [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.gks.ru>
Произведение «КОНЦЕПЦИЯ УНИВЕРСАЛЬНОГО ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА ДЛЯ СОЦИАЛЬНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ АКТИВНЫХ ИНВАЛИДОВ-КОЛЯСОЧНИКОВ», созданное автором по имени Кайбышева Рината Гумеровна, Курочкин Валерий Алексеевич, Исаченко Виктория Игоревна, публикуется на условиях лицензии Creative Commons «Attribution» («Атрибуция») 4.0 Всемирная. Разрешения, выходящие за рамки данной лицензии, могут быть доступны на странице designkiv@gmail.com.



Курочкин Валерий Алексеевич
профессор, кандидат искусствоведения,
Уральский государственный архитектурно-художественный университет,
Екатеринбург, Россия, e-mail: designkiv@gmail.com

Исаченко Виктория Игоревна
кандидат философских наук, профессор,
Уральский государственный архитектурно-художественный университет,
Екатеринбург, Россия, e-mail: isachenkovi@mail.ru
Кайбышева Рината Гумеровна
магистрант,
Уральский государственный архитектурно-художественный университет,
Екатеринбург, Россия

Статья поступила в редакцию 21.03.2016

Электронная версия доступна по адресу: http://archvuz.ru/2016_1/10

© В.А. Курочкин, В.И. Исаченко, Р.Г. Кайбышева 2016

© УралГАХУ 2016

A CONCEPT OF A UNIVERSAL VEHICLE FOR SOCIAL REHABILITATION OF ACTIVE WHEEL-CHAIR USERS

Kurochkin Valery A.

PhD. (Art Studies), Professor,
Ural State Academy of Architecture and Arts,
Ekaterinburg, Russia, e-mail: designkiv@gmail.com

Isachenko Victoria I.

Professor, PhD. (Philosophy),
Ural State University of Architecture and Art,
Ekaterinburg, Russia, e-mail: isachenkovi@mail.ru

Kaibysheva Rinata G.

Master's Degree student,
Ural State University of Architecture and Art,
Ekaterinburg, Russia

Abstract

The article considers contemporary trends in the design of vehicles for wheel-chair users, reviews analogues, and presents a concept of a versatile vehicle for social rehabilitation of wheel-chair users with active lifestyle.

Key words

industrial design, transport vehicle, wheel-chair, social rehabilitation aids

References

1. Convention on the Rights of Persons with Disabilities. Adopted by resolution 61/106 of the UN General Assembly on 13 December 2006: [Online]. Available from: http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/disability/
2. Federal Law dated 24 November 1995, No. 181-FZ «On Social Protection of Persons with Disabilities in the Russian Federation». Rossiiskaya Gazeta, 24 November 1995. (revision of 04.01.99 No. 5-FZ).
3. Leontyeva, E.G. (2013) Accessible Environment and Universal Design Through the Eyes of a Disable Person. Ekaterinburg: Tatlin.
4. Andrew Slorance Reinvents the Wheelchair Out of Carbon Fiber [Online] Designboom Magazine. Available from: <http://www.designboom.com/design/andrew-slorance-carbon-black-carbon-fiber-wheelchair-10-17-2014/>
5. CINETIC: [Online]. Behance. Available: <https://www.behance.net/gallery/28593175/C-I-N-E-T-I-C/>
6. Equal – Car for Disabled People: [Online] Prefundia. Available from: <http://prefundia.com/projects/view/equal-car-for-disabled-people/593/>
7. IWA – Independence for Wheelchair Users: [Online] Behance. Available from: <https://www.behance.net/gallery/4934679/IWA-Independence-for-wheelchair-....>
8. WHILL Type-A – New Generation Wheelchair [Online]. inva.tv: information portal for disabled people. Available from: <http://inva.tv/2009-12-28-16-14-47/4354-whill-colyska/>
9. Underwater Paralympics. Wheelchair ballet underwater in wheelchair from Sue Austin [Online] Available from: <http://www.kulturologia.ru/blogs/040912/17063/>
10. World Report on Disability, 2011 [Online]. World Health Organisation. Available from: http://www.who.int/disabilities/world_report/2011/ru/
11. Statistics on Disabilities in Moscow for 2009. [Online]. RIA News. Available from: <http://ria.ru/spravka/20090603/173162755/>
12. Federal State Statistics Service [Online]. Available from: <http://www.gks.ru>

Article submitted 21.03.2016

The online version of this article can be found at: http://archvuz.ru/2016_1/10

©V.A. Kurochkin, V.I. Isachenko, R.G. Kaibysheva 2016

© USUAA 2016