

Бакунов Александр Славентьевич (Россия, г. Омск) – старший преподаватель кафедры «Эксплуатация и ремонт автомобилей» ФГБОУ ВПО «СибАДИ» (644080, г. Омск, пр. Мира, 5, e-mail: eira_254@mail.ru).

Pevnev Nikolay Gavrilovich (Russian Federation, Omsk) – doctor of technical science, professor of The Siberian state automobile and highway academy (SibADI) (644080, Omsk, Mira Ave., 5 e-mail: eira_254@mail.ru).

Banket Mikhail Viktorovich (Russian Federation, Omsk) – candidate the technical sciences, associate professor of The Siberian state automobile and highway academy (SibADI) (644080, Omsk, Mira Ave., 5, e-mail: eira_254@mail.ru).

Bakunov Alexander Slaventyevich (Russian Federation, Omsk) – senior teacher of The Siberian state automobile and highway academy (SibADI) (644080, Omsk, Mira Ave., 5, e-mail: eira_254@mail.ru).

УДК 656.1

ОЦЕНКА ПРОГРАММНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПОВЫШЕНИЮ ДОСТУПНОСТИ ГОРОДСКОЙ ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ МАЛОМОБИЛЬНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ

К.Э. Сафронов, С.М. Мочалин
ФГБОУ ВПО «СибАДИ», Россия, г. Омск.

Аннотация. В статье рассматривается методика оценки реализации мероприятий госпрограммы "Доступная среда" по повышению доступности среды жизнедеятельности для инвалидов и маломобильных групп населения на примере крупных городов РФ. Недоступность транспортной системы снижает мобильность и ведет к дискриминации по признаку инвалидности. Разработанная бальная система состояния доступности направлена на оценку эффективности программных мероприятий. Рассмотрены вопросы применения нормативной базы, сертификации качества доступности услуг и дальнейшие пути повышения доступности на законодательном уровне.

Ключевые слова: адаптация, доступная среда, городская транспортная система, инвалиды, маломобильные группы населения, эффективность.

Введение

Актуальность данного исследования связана с необходимостью решать накопившиеся проблемы, которые возникают у инвалидов и маломобильных групп населения при передвижении в среде жизнедеятельности. Многие страны, и Россия в том числе, ратифицировали Конвенцию ООН о правах инвалидов и приняли на себя обязательства по обеспечению доступности (адаптации) среды жизнедеятельности к потребностям инвалидов [1]. О значимости этой проблемы для населения говорят следующие цифры, по данным Росстата на 1 января 2014 года в нашей стране проживало 146,267 млн. человек, из них доля людей с инвалидностью составила 8,8%, в том числе: инвалиды III группы – 2,9%, II группы – 4,3%, I группы – 1,1%, дети инвалиды 0,4% [2]. Инвалиды по слуху составили 0,1% от всего населения страны, инвалиды по зрению и колясочники – по 0,2%. К маломобильным

группам населения относятся также дети до 4 лет, люди старше 70 лет, беременные, люди с багажом, колясками, на велосипедах и так далее. Таким образом, потребность в доступной среде испытывают 27% населения страны или 39,5 млн. человек. К примеру, на территории Омской области на 1 января 2014 года проживало более 147 тысяч инвалидов, из них 7,4 тысячи детей-инвалидов, большинство из которых нуждается в посторонней помощи. Передвижения в населенных пунктах как правило осуществляются с задействованием системы общественного транспорта, неслучайно вопросам повышения их доступности в последние годы стало уделяться так много внимания на государственном, региональном и муниципальном уровнях.

В настоящее время в нашей стране реализуется программный подход повышения доступности среды жизнедеятельности, однако он не в полной мере обеспечивает

решение поставленных задач, поэтому возникает необходимость совершенствовать существующие и развивать новые методы. При разработке программных мероприятий не в полной мере задействован научный потенциал, слабо проработана методологическая база, система образования до сих пор не начала подготовку необходимых кадров. Проблемы с финансированием программных мероприятий всегда были предметом критики, а в период санкций стали еще острее.

Программный подход

В нашей стране с 2011 года реализуются государственная программа Российской Федерации «Доступная среда». Сначала она была рассчитана до 2015 года, но скоро стало ясно, что годами накопившиеся системные просчеты с доступностью практически во всех сферах жизнедеятельности, не удастся решить за столь короткий срок. Тем более, что была проведена очень слабая научно-исследовательская подготовительная работа. Об этом можно судить по тому, что полигонами для испытаний стали не отдельные участки дорог и улиц, а целые регионы – Тверская и Саратовская области и Республика Татарстан – где, например, стали укладывать тактильную плитку, которая мешала людям ходить, стала быстро разрушаться и была неправильно уложена из-за непродуманных нормативов или отсутствия опыта.

Программный подход эффективен в отдельных случаях и именно тогда, когда он направлен на решение конкретных задач [3]. В данном случае, например, при обеспечении доступности передвижения инвалида-колясочника до объекта тяготения необходимо решить целый комплекс задач – расширить дверные проемы в его доме, сделать, в случае необходимости, пандус в доме, убрать все барьеры в пешеходной зоне, а в большинстве населенных мест таковой просто нет, т.е. по сути, необходимо благоустроить все населенные пункты, сделать дороги и тротуары с учетом требований доступности. Если необходимо воспользоваться общественным транспортом, то данная транспортная система городского или внегородского транспорта в определенной мере должна обладать характеристиками доступности, как и задействованные при этом линейные объекты. И, наконец, сами объекты посещения должны быть доступны.

Таким образом, многие мероприятия вышли за рамки целевой программы. По справедливому утверждению современных специалистов "транспорт как объект управления чрезвычайно сложен. Это обусловлено переплетением в этой отрасли интересов общества, государства и бизнеса, глубокими различиями между отдельными видами транспорта, территориальной удаленностью взаимодействующих объектов транспортной системы, а также вовлеченностью в транспортную деятельность огромного числа хозяйствующих субъектов, имеющих противоречивые интересы" [4]. Поэтому эффективность транспортной системы определяется сочетанием множества технических, организационных, экономических и социальных факторов. Осложняет проблему и то, что половина регионов не участвует в реализации госпрограммы "Доступная среда", несмотря на 70%-е софинансирование мероприятий со стороны федерального бюджета. Невозможно в одной программе охватывать все сферы жизнедеятельности "жилье – среда – транспорт – объекты обслуживания", тем более, что субсидии выделяются только на обеспечение доступности бюджетных объектов.

В Омской области с 2013 года реализуются государственная программа «Доступная среда» до 2020 года (далее – Программа) [5]. Ответственный исполнитель Программы – Министерство труда и социального развития Омской области. Ее цель – обеспечение беспрепятственного доступа к приоритетным объектам и услугам в приоритетных сферах жизнедеятельности (здравоохранение, социальная защита, спорт и физическая культура, информация и связь, культура, транспорт, образование, жилищный фонд) инвалидов и других маломобильных групп населения.

В задачи Программы входит формирование доступной среды жизнедеятельности, повышение уровня доступности приоритетных объектов и услуг, повышение уровня доступности и качества реабилитационных услуг, информационно-методическое и кадровое обеспечение системы реабилитации и социальной интеграции инвалидов, формирование позитивного отношения к проблемам инвалидов и проблеме обеспечения доступной среды жизнедеятельности для инвалидов и других МГН в Омской области.

Целевые показатели сориентированы на повышение доли инвалидов, положительно оценивающих уровень доступности приоритетных объектов и услуг, повышение доли доступных приоритетных объектов в их общем количестве, другие индикаторы.

Механизм реализации госпрограммы

Для реализации поставленных в госпрограмме задач был утвержден порядок формирования доступной среды, который включал несколько этапов – выявление барьеров на путях движения инвалидов и маломобильных групп населения, разработка и реализация планов адаптации, доведение до потребителей информации о состоянии доступности объектов [6]. На начальном этапе был организован процесс паспортизации объектов на доступность. Цель добровольной и бесплатной паспортизации – выявление барьеров на путях передвижения инвалидов, разработка плана мероприятий по их устранению и контроль за процессом адаптации объектов и услуг к потребностям инвалидов и маломобильных групп населения. В каждом муниципальном образовании при комплексном центре социальной защиты населения были созданы комиссии по формированию доступной среды. В состав комиссий вошли подготовленные специалисты социальной сферы, представители органов власти и общественных инвалидов организаций. Комиссии рассматривают анкеты участников паспортизации, участвуют в экспертной оценке, составлении актов, паспортов и планов адаптации, рассматривают

информацию об итогах исполнения планов адаптации объектов и услуг, согласовывают степень "разумного приспособления" объектов. Создан сектор паспортизации, в котором ведется региональный реестр паспортов доступности, а информация о состоянии доступности объектов наносится на карту Омской области на федеральном портале "Учимся жить вместе" по адресу <http://zhit-vmeste.ru>. Это одна из важнейших задач – донесение до потребителя информации о состоянии доступности объекта. Анализ статистики федеральной карты доступности показал большой разброс по количеству нанесенных на карту объектов среди регионов. Из общего количества регионов РФ 84 в 51 регионе нанесено на карту от 0 до 100 объектов, 20 регионов нанесли от 100 до 1000 объектов, 11 – от 1001 до 3200 объектов, 2 – от 15000 до 25000.

В таблице 1 представлены данные о количестве нанесенных на карты доступности регионов РФ объектов по сферам жизнедеятельности и их доле в общем количестве нанесенных объектов. Обследовано и нанесено на карту доступности около 4,48 тыс. дорожно-транспортных объектов, что в общем количестве составляет 7%. Судить о доле доступных дорожно-транспортных объектов в общем их количестве можно по следующему примеру. Только на территории города Омска насчитывается 1200 остановочных комплексов общественного транспорта, из которых только 10% доступны для инвалидов.

Таблица 1 – Количество нанесенных на карты доступности регионов объектов социальной инфраструктуры, август 2015 года

Сфера жизнедеятельности	Общее количество нанесенных на карту объектов, ед.	Доля в общем количестве, %
Места приложения труда	290	0%
Физическая культура и спорт	1621	2%
Связь и информация	1723	3%
Социальная защита населения	4140	6%
Административные организации и учреждения	4525	7%
Дорожно-транспортные объекты	4487	7%
Культура	6861	10%
Здравоохранение	8759	13%
Жилые здания и помещения	9398	14%
Образование	12842	19%
Потребительский рынок и сфера услуг	13306	20%
Всего	67952	100%

Специалисты комплексных центров проводят паспортизацию по методике, утвержденной Министерством труда РФ. Доступность объекта при этом складывается из доступности его отдельных элементов по шести функциональным зонам. Оценивается, как инвалиду можно добраться до объекта пешком, с помощью общественного или личного транспорта, доступность остановок, парковок и территории. Далее оценивается вход в здание, вертикальные и горизонтальные пути передвижения, зона обслуживания, санитарные комнаты и система информации на объекте. Все они должны быть доступны для инвалидов всех категорий в необходимой для получения услуг степени, либо должна быть организована альтернативная форма их оказания. Существующая система показателей не позволяют проводить анализ изменения состояния доступности объектов, т.к. в ней используется словесная интерпретация. Доступность объектов и услуг оценивается по следующей шкале: ДП-В – доступно полностью всем; ДП-И (К, О, С, Г, У) – доступно полностью избирательно (указывается категориям инвалидов); ДЧ-В – доступно частично всем; ДЧ-И (К, О, С, Г, У) – доступно частично избирательно (указывается категориям инвалидов); ДУ – доступно условно, ВНД – временно недоступно и т.д. Всего можно насчитать 38 различных сочетаний данных характеристик состояния доступности.

По состоянию на 1 августа 2015 года в Омской области паспортизацию прошли 1375 объектов социальной инфраструктуры, работы по адаптации начались на 445 объектах, на карту нанесено 1367 объектов. Следует заметить, что паспортизируются на добровольной основе и бесплатно объекты социальной инфраструктуры вне зависимости от формы собственности, но субсидии по Программе выделяются на обеспечение доступности только бюджетных объектов регионального уровня, а это не более 4% всех организаций, оказывающих услуги населению. Кроме того, субсидируются отдельные мероприятия муниципальных программ по доступности, в рамках которых адаптируются объекты транспортной инфраструктуры.

Существует многоступенчатый контроль за соблюдением нормативов по доступности. Сначала специалисты разрабатывают мероприятия по адаптации паспортизованных объектов, опираясь на требования основного документа – свода

правил СП 59.13330.2012 "Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения". Затем проектировщики на их основе создают проекты и следят за ходом их реализации в процессе строительства, в случае необходимости осуществляется государственная экспертиза проектно-сметной документации. В сложных случаях проектирование и реконструкция осуществляется в рамках «разумного приспособления», по согласованию с комиссиями. Главная задача – обеспечить соблюдение прав инвалидов на доступность услуг. Независимо от процесса паспортизации все объекты социальной инфраструктуры раз в три года могут проверяться на соблюдение установленных законодательством требований доступности территориальными органами Министерства труда. План проверок размещается на сайтах Министерства труда и органов Прокуратуры. При выявлении нарушений, уполномоченными представителями составляются протоколы и выписываются предписания об их устранении. Нередко разбирательства заканчиваются в суде. Проверки бывают плановые и внеплановые, связанные с обращением граждан, чьи права были нарушены, при этом активная позиция граждан только способствует повышению доступности.

Нормативная база

Ситуация с формированием нормативной базы по доступности имеет свои особенности. Сначала в рамках федеральной целевой программы "Социальная поддержка инвалидов на 2000-2005 годы" в структуре системы нормативных документов в строительстве был разработан 35-й комплекс – "Обеспечение доступной среды жизнедеятельности для инвалидов и других маломобильных групп населения". Основным документом в нем был СНиП 35-01-2001 (строительные нормы и правила). В структуру комплекса входили 13 СП (своды правил), 10 МДС (методическая документация в строительстве), 1 РДС (руководящий документ системы) и различные пособия. Практически все нормативы имели иностранное происхождение и были просто переведены, поэтому отдельные нормы не могли быть реализованы в наших социальных, экономических и климатических условиях. Например, на остановках общественного транспорта рекомендовалось делать подъемные платформы для посадки колясочников в автобусы, троллейбусы и трамваи. В условиях зимних сугробов это сложно представить, а тем более реализовать.

В 2012 году, в связи с ратификацией Конвенции ООН о правах инвалидов, комплекс был актуализирован, потерял структурный признак и сейчас представляет набор сводов правил по основным сферам жизнедеятельности. Были изменены основные параметры, например, обязательный уклон пандуса уменьшился с 8% до 5%. В результате, многие объекты и целые улицы, где были проведены работы по повышению доступности по старым нормативам уже не соответствуют современным требованиям и нуждаются в реконструкции. В 2016 году должен вступить в силу ГОСТ Р 56305-2014 "Технические средства помощи слепым и слабовидящим людям. Тактильные указатели на пешеходной поверхности", в котором есть два принципиальных новшества: стандартизованы параметры дискретных тактильных элементов и предложена синусоидальная форма рифов, облегчающая их зимнее содержание. Однако новый стандарт, по мнению специалистов Всероссийского общества слепых, содержит значительное количество ошибок, несоответствий и противоречий с международными стандартами и действующими в РФ нормативными документами. Он не охватывает весь круг вопросов, рассмотренных в старом стандарте, и содержит взаимоисключающие с ним требования по допустимым типам тактильных указателей. Опять приходится констатировать, что полигоном для испытаний становятся целые города нашей страны и многое из того, что было сделано придется переделывать, т.к. практика опережает науку.

Финансирование

Адаптация среды в рамках госпрограммы осуществляется по всем основным направлениям – в квартирах инвалидов расширяются проемы, в подъездах устанавливаются пандусы. Инвалидам выдаются средства реабилитации и даже коляски с электроприводом. Городская среда в городах становится доступней с каждым годом. Современная реконструкция улиц обязательно включает оборудование пешеходных путей пандусными съездами, поручнями, тактильной разметкой, звуковыми дублерами сигналов светофоров. Например, 24% муниципального транспорта в городе Омске – это низкопольные модели, куда по аппарели можно заехать с детской или инвалидной коляской. Эти автобусы, троллейбусы и трамваи работают на

54 городских маршрутах, информация о них доступна на сайте "Мой маршрут" в реальном времени.

На обеспечение жизнедеятельности инвалидов в Омской области в 2015 году в рамках Программы предусмотрено более 150 млн. рублей. Часть этих средств направлена на обеспечение доступности 106 объектов социальной, транспортной, инженерной инфраструктуры. Для более эффективного расходования средств необходимо своевременно проводить торги, отбирать надежных подрядчиков, готовить качественные проекты, выбирать материалы и технологии, проводить научные исследования. Для этого необходимо своевременное ритмичное финансирование. Эти вопросы понимаются ежегодно, но реальность заключается в том, что финансовые средства в 2015 году были распределены между соисполнителями Программы лишь в августе. Причины несколько – санкции, падение курса рубля, масса согласований и сложный путь межбюджетных трансфертов, но суть одна, в начале каждого года работа стоит, а в конце появляется бюджетный навес и средства с трудом осваиваются. При этом законодательство не допускает продление или перенос сроков контрактов на следующий год.

В 2014 году мероприятия Программы по обеспечению беспрепятственного доступа инвалидов и маломобильных групп населения к 35 остановочным комплексам и пешеходным переходам на маршрутах общественного транспорта г. Омска оказались под угрозой именно по причине задержки финансирования. Печальный опыт показал, что тактильная плитка разрушается, если ей не дать возможность набрать прочности, уложить на неровное основание (в мороз), подвергать сильным механическим воздействиям при уборке от снега. В начале 2015 года по этим причинам пришлось заменить 15% плитки, уложенной в 2014 году за счет подрядчика по гарантии.

Система оценки доступности

Важнейшими целевыми индикаторами Программы являются: доля приоритетных объектов и услуг в приоритетных сферах жизнедеятельности инвалидов, нанесенных на карту доступности; доля доступных для инвалидов и других маломобильных групп населения приоритетных объектов социальной, транспортной, инженерной инфраструктуры в общем количестве приоритетных объектов; доля объектов социальной инфраструктуры, на

которые сформированы паспорта доступности, в общем количестве объектов в Омской области и т.д.

Вместе с тем, как сказано в Резолюции Генеральной Ассамблеи № 65/186, принятой 21 декабря 2010 года, "Организация Объединенных Наций призывает правительства и органы и учреждения ООН включать вопросы, касающиеся инвалидности и инвалидов, в процесс обзора прогресса в деле достижения целей в области развития, сформулированных в Декларации тысячелетия, и активизировать усилия по учету в их оценке той степени, в какой инвалиды могут воспользоваться благами усилий по достижению этих целей" [7]. Тем не менее, как отмечено в докладе Генерального секретаря ООН, "проблемы инвалидности не учитываются ни в этих целях, ни в связанных с ними задачах и контрольных показателях [8].

Можно констатировать, что на уровне мирового сообщества нет единой системы показателей измерения состояния доступности объектов и услуг в приоритетных сферах жизнедеятельности человека, которые можно было бы использовать на всех уровнях отчетности.

В ходе исследований в СИБАДИ была разработана балльная система оценки доступности: $K_d = 1$ – недоступно; $K_d = 2$ – доступно с посторонней помощью; $K_d = 3$ – доступно самостоятельно. Ее применение позволит унифицировать отражение доступности социальной и транспортной инфраструктур для маломобильных групп

населения на уровне отдельных элементов и зон объекта, объектов и их групп, в системе муниципального, регионального статистического учета и страны в целом [9]. Проведенная по данной методике в г. Омске в 2012 году оценка 1500 объектов социальной инфраструктуры показала, что их доступность находится на уровне $K_d = 2,28$ (таблица 2). При этом доступность остановок общественного транспорта составила 2,16, парковок – 2,35, прилегающих территорий – 2,66, систем информации – 2,01. Использование балльной системы облегчило анализ данных, позволило спланировать расходы на единицу измерения и достигнуть на расчетный срок уровня $K_d = 2,6$.

Сертификация качества доступности услуг

На текущий момент основные усилия органов исполнительной власти в регионах по формированию доступной среды для инвалидов направлены на выполнение требований строительных норм и правил при адаптации объектов. В связи с этим возникает много вопросов о целесообразности масштабных и затратных мероприятий и преобразований, связанных с доступностью. Приходит понимание, что необходимо больше внимания уделять обеспечению доступности услуг и инфраструктуры предприятий и учреждений социального обслуживания населения для инвалидов, с учетом обязательного выполнения требований «универсального дизайна» и «разумного приспособления».

Таблица 2 – Результаты обследования 1500 объектов на доступность в г. Омске, 2012 год

Сфера деятельности	Общее количество обследованных объектов	Количество во недоступных объектов	Объектов, доступных с посторонней помощью	Полностью доступных объектов	Средний коэффициент доступности существующий	Средний коэффициент доступности плановый
Органы власти	1	0	1	0	2,25	2,6
Жилой фонд	4	0	3	1	2,19	2,3
Транспорт	9	1	8	0	2,39	2,6
Прочие	10	0	10	0	2,34	2,5
Физическая культура	13	3	10	0	2,13	2,3
Социальная защита	15	8	3	4	2,23	2,8
Культура	23	3	20	0	2,32	2,7
Связь и информация	24	3	21	0	2,38	2,9
Здравоохранение	122	13	107	2	2,29	2,9
Образование	181	18	163	0	2,14	2,2
Потребительский рынок и сфера услуг	1098	110	948	40	2,41	2,8
Всего:	1500	159	1294	47	2,28	2,6

В текущей работе органов исполнительной власти региона по формированию доступной среды, в ущерб качеству доступности социальных услуг для инвалидов, за главные целевые показатели принимаются только показатели доступности объектов социальной инфраструктуры. Однако приоритетом для всех групп инвалидов является доступность услуг социальной инфраструктуры, а не уровень доступности ее объектов.

Доступность услуг социальной инфраструктуры для инвалидов, характеризуется параметрами качества их доступности для каждой категории инвалидов, имеющих общие специфические потребности в помощи для передвижения и при обслуживании инвалидов. В соответствии со ст. 9 Конвенции ООН о правах инвалидов, органы исполнительной власти обязаны разрабатывать минимальные стандарты, предусматривающие доступность объектов и услуг, вводить их в действие и следить за их соблюдением. В настоящее время утверждаются стандарты качества доступности объектов и услуг для инвалидов в системе добровольной сертификации РФ по основным сферам жизнедеятельности, включая услуги транспорта. Постепенно рынок будет насыщаться фирмами, обеспечивающими экспертизу, разработку проектов по адаптации и их реализацию, а так же осуществляющими сертификацию качества доступности услуг. Этот сегмент в нашей стране еще ждет своего открытия.

Перспективы развития доступности

В дальнейшем нас ждут более существенные изменения на законодательном уровне. С 1 января 2016 года вступает в силу Федеральный закон от 01 декабря 2014 года № 419-ФЗ "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам социальной защиты инвалидов в связи с ратификацией Конвенции о правах инвалидов", предусматривающий внесение изменений в 24 федеральных закона. Эти изменения направлены на повышение требований и ответственности за соблюдение требований по доступности во всех сферах жизнедеятельности инвалидов, включая обеспечение доступности систем пассажирского транспорта.

Пунктом 1 части 4 статьи 26 Федерального закона от 1 декабря 2014 года № 419-ФЗ предусмотрена разработка дорожных карт. Под дорожной картой

предлагается понимать документ планирования взаимоувязанных по срокам реализации и исполнителям мероприятий, проводимых в целях поэтапного обеспечения для инвалидов условий доступности объектов и услуг. Дорожные карты утверждаются главами муниципальных образований и руководителями органов исполнительной власти.

Составление и реализация дорожных карт является обязательным требованием для органов исполнительной власти. Вместе с тем, как их составлять и на какие средства реализовывать мало кто знает. Дорожная карта может содержать:

1) обоснование целей обеспечения доступности для инвалидов объектов и услуг, а также возможностей их достижения в установленные сроки;

2) сроки и ожидаемые результаты повышения значений показателей доступности для инвалидов объектов и услуг в сферах установленной деятельности, оформленные в таблицу повышения значений показателей.

В картах могут быть использованы реализуемые программные мероприятия, учтены результаты деятельности контрольных органов власти и аккредитованных в системе сертификации организаций. Четко сформулировать цели и поставить задачи поможет научный подход, который должен быть обязательно использован. Современные образовательные стандарты должны предусматривать подготовку специалистов по обеспечению доступности в приоритетных сферах жизнедеятельности населения. Гранты на научную деятельность должны включать тематику по данному направлению.

Выводы

В ходе исследований установлено, что одной из основных проблем при передвижениях инвалидов и маломобильных групп населения является недоступность транспортной системы. Существующая транспортная инфраструктура в большинстве городов и регионов морально и физически устарела и не обладает характеристиками доступности. В настоящее время в стране только ставится задача по обеспечению доступности и лишь в половине регионов разработаны целевые программы по формированию доступной среды, а в отдельных городах – транспортной инфраструктуры.

Для оценки состояния доступности объектов различного назначения была разработана бальная система, которая позволяет унифицировать результаты аудита и мониторинга мероприятий по доступности, получать сведения для адресных списков приспособляемых объектов транспортной инфраструктуры, проводить экономическую оценку затрат. Она может быть использована в системе муниципального, регионального и федерального статистического учета в качестве индикаторов, отражающих уровень доступности социальной и транспортной инфраструктур для маломобильных групп населения страны в целом.

В России сложная экономическая и демографическая ситуация. По прогнозу Минэкономразвития РФ к 2030 году доля нетрудоспособного населения на 1000 человек повысится с 654 в 2012 году до 824 человек. На этом фоне формирование доступной среды будет способствовать повышению доступности мест приложения труда для трудоспособных инвалидов и людей пенсионного возраста. Для предпринимателей доступность объектов позволит повысить прибыль на 10-15% за счет притока новых потребителей. В условиях дефицита бюджета, необходимо оптимизировать расходы за счет более гибкого подхода к обеспечению доступности самих услуг для инвалидов, а не только зданий и сооружений.

Совершенствование программного подхода, широкое развитие механизма дорожных карт позволит в полной мере задействовать рыночный механизм формирования доступной среды. Координацию мероприятий обеспечат институты, в виде отделов при органах исполнительной власти по доступной среде или аккредитованные по системе добровольной сертификации доступности качества услуг организации, которые смогут осуществлять экспертизу и сертификацию проектов, объектов и услуг, проводить мониторинг и реализовывать мероприятия по доступности, что позволило бы более эффективно использовать бюджетные средства, разрабатывать и внедрять механизмы устойчивого развития доступности, информировать население с помощью геоинформационных карт о состоянии доступности объектов и услуг.

Библиографический список

1. Федеральный закон от 3 мая 2012 г. N 46-ФЗ "О ратификации Конвенции о правах инвалидов"
2. Российский статистический ежегодник [Электронный ресурс] / Росстат. – 2014. – Режим доступа: <http://www.gks.ru>.
3. Сафронов, Э.А. Транспортные системы городов и регионов / Э.А. Сафронов – 2-е. из-ие дополненное: учеб. пособие для вузов с грифом Министерства образования РФ. Издательство АСВ – М., 2007. – С. 196-202.
4. Герами, В.Д. Управление транспортными системами. Транспортное обеспечение логистики: учебник / В.Д. Герами, А.В. Колик. – М., 2015. – 512 с.
5. Государственная программа Омской области «Доступная среда» до 2020 года, утверждена постановлением Правительства Омской области от 16 октября 2013 года № 261-п.
6. Порядок формирования доступной среды жизнедеятельности инвалидов и других маломобильных групп населения в Омской области. Утвержден постановлением Правительства Омской области от 7 августа 2013 года № 192-п.
7. Резолюция Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций № 65/186, принятая 21 декабря 2010 года – [Электронный ресурс]. [2015]. – URL: <http://www.un.org>
8. Доклад Генерального секретаря ООН № 68/95 от 14 июня 2013 года "Путь вперед: охватывающая вопросы инвалидности повестка дня в области развития до 2015 года и на последующий период". – [Электронный ресурс]. [2015]. – URL: <http://www.un.org>
9. Сафронов, К.Э. Методика оценки уровня доступности объектов для инвалидов и маломобильных групп населения с использованием бальной системы / К.Э. Сафронов // Вестник СибАДИ. – 2014. – № 3 (37). – С. 122-126.

EVALUATION OF PROGRAM ACTIVITIES TO IMPROVE ACCESS TO THE CITY TRANSPORT SYSTEM FOR PEOPLE WITH LIMITED MOBILITY

K.E. Safronov, S.M. Mochalin

Abstract. The article dwells on the method of assessing realization of activities of the state program "Accessible Environment" to improve access to the environment for people with disabilities and limited mobility on the example of big cities of the Russian Federation. The unavailability of the transport system reduces the mobility and leads to discrimination on the basis of disability. Developed grade system of accessibility is directed to assess the effectiveness of program activities. There are considered the problems of using normative framework, quality certification of services' accessibility and further ways for improving availability on the legislative level.

Keywords: adaptation, accessible environment, urban transport system, people with disabilities, people with limited mobility, efficiency.

References

1. Federal Law of May 3, 2012 N 46-FZ "On ratification of the Convention on the Rights of Persons with Disabilities"
2. Statistical Yearbook [electronic resource] / Rosstat. - 2014. - Access: <http://www.gks.ru>.
3. Safronov Je.A. *Transportnye sistemy gorodov i regionov* [Transport systems of cities and regions]. Moscow, 2007. pp. 196-202.
4. Gerami V.D., Kolik A.V. *Upravlenie transportnymi sistemami. Transportnoe obespechenie logistiki: uchebnik* [Transport systems control. Transport support of logistics]. Moscow, 2015. 512 p.
5. State Program of the Omsk region "Accessible Environment" until 2020, approved by the post-of the Government of the Omsk region on Oct. 16, 2013 № 261-p.
6. Procedure for the formation of an accessible environment of disabled persons and other people with limited mobility in the Omsk region. Approved by the Government of the Omsk region on August 7, 2013 № 192-p.
7. Resolution of the General Assembly of the United Nations № 65/186, adopted on December 21, 2010. Available at: <http://www.un.org>
8. Report of the Secretary-General of the United Nations № 68/95 of 14 June 2013 "The Way Forward: covering disability issues agenda for development to 2015 and beyond. Available at: <http://www.un.org>
9. Safronov K.E. Metodika ocenki urovnja dostupnosti ob'ektov dlja invalidov i malomobil'nyh grupp naselenija s ispol'zovaniem bal'noj sistemy

[Methods of assessing the accessibility of facilities for people with disabilities and limited mobility using a grade system]. *Vestnik SibADI*, 2014, no 3 (37). pp. 122-126.

Сафронов Кирилл Эдуардович (Россия, г. Омск) – кандидат технических наук, доцент кафедры «Строительные конструкции». Сибирской государственной автомобильно-дорожной академии (СибАДИ) (644080, г. Омск, пр. Мира, 5, e-mail: transistem@rambler.ru).

Мочалин Сергей Михайлович (Россия, г. Омск) – доктор технических наук, профессор, декан факультета «Экономика и управление» Сибирской государственной автомобильно-дорожной академии (СибАДИ) (644080, г. Омск, пр. Мира, 5, e-mail: mochalin_sm@mail.ru).

Safronov Kirill Eduardovich (Russian Federation, Omsk) – candidate the technical sciences, associate professor of The Siberian state automobile and highway academy (SibADI) (644080, Omsk, Mira Ave., 5, e-mail: transistem@rambler.ru).

Mochalin Sergei Mikhailovich (Russian Federation, Omsk) – doctor of technical sciences, professor, Dean of the Faculty "Economics and Management" of The Siberian state automobile and highway academy (SibADI) (644080, Omsk, Mira Ave., 5, e-mail: mochalin_sm@mail.ru).

УДК 621.86

ГАШЕНИЕ МАЯТНИКОВЫХ КОЛЕБАНИЙ ГРУЗА МОСТОВОГО КРАНА С РЕЛЕЙНЫМ ПРИВОДОМ ПРИ МИНИМАЛЬНОМ ЧИСЛЕ ВКЛЮЧЕНИЙ

В.С. Щербаков, М.С. Корытов, Е.О. Шершнева
ФГБОУ ВПО «СибАДИ», Россия, г. Омск.

Аннотация. *Анализируется возможность гашения маятниковых колебаний груза, перемещаемого краном мостового типа с релейным приводом при единичном включении привода на разгон и последующем единичном торможении до нулевой скорости с постоянными ускорениями. Приводятся результаты исследования влияния постоянных значений ускорений разгона, торможения и максимальной скорости движения привода отдельной управляемой координаты мостового крана на время перемещения, длину перемещения и остаточную амплитуду колебаний груза при условии минимизации последней. Рассматривается расчетный случай минимального возможного единичного включения привода на разгон и единичного выключения привода при торможении.*

Ключевые слова: *мостовой кран, управление релейного типа, ускорение, число включений, гашение колебаний груза.*

Введение

Уменьшение возникающих при перемещении груза на канатном нежестком подвесе колебаний является одной из ключевых проблем для решения задачи

увеличения производительности мостового крана (МК) [1,2,3]. До 20 % времени цикла МК расходуется на ожидание завершения колебаний груза [4].