

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого
Институт промышленного менеджмента, экономики и торговли
Высшая инженерно-экономическая школа

Работа допущена к защите

Директор
Высшей инженерно-экономической
школы

_____ Д.Г. Родионов
«___» _____ 20___ г.

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
РАБОТА БАКАЛАВРА**

**РОЛЬ ГОСУДАРСТВА В ОБЕСПЕЧЕНИИ ИНКЛЮЗИВНОСТИ
«УМНЫХ ГОРОДОВ»**

по направлению подготовки	38.03.04 Государственное и муниципальное <u>управление</u> <small>(код и наименование направления подготовки)</small>
направленность (профиль)	38.03.04_01 Организация государственного <u>и муниципального управления</u> <small>(код и наименование направленности (профиля) образовательной программы)</small>

Выполнил студент
гр. 3733804/60101 _____ А. Ю. Кондакова

Руководитель
доцент ВИЭШ
к.э.н, доцент _____ Е. Б. Мудрова

Консультант
по нормоконтролю _____ В.В. Кравченко

Санкт-Петербург
2020

Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation
Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University
Institute of Industrial Management, Economics and Trade
Graduate School of industrial economics

The work is admitted to defend

Head of the Graduate School
of industrial economics

_____ D.G. Rodionov
« ____ » _____ 2020

**GRADUATE QUALIFICATION PAPER
BACHELOR'S THESIS**

**THE ROLE OF THE STATE IN ENSURING THE INCLUSIVENESS
OF «SMART CITIES»**

Field of study _____ 38.03.04 State and municipal management
(code and name)

Educational program _____ 38.03.04_01 The organization of state and municipal
management
(code and name)

Completed by student
gr. 3733804/60101 _____ A. Yu. Kondakova

Supervisor
Associate Professor at the GSIE,
Cand. Sc. (Economics), Associate Prof. _____ E. B. Mudrova

Consultant
for standards compliance _____ V.V. Kravchenko

St. Petersburg
2020

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ПЕТРА
ВЕЛИКОГО**

**Институт промышленного менеджмента, экономики и торговли
Высшая инженерно-экономическая школа**

УТВЕРЖДАЮ
Директор ВИЭШ,
д.э.н., профессор

_____ Д.Г. Родионов
« _____ » _____ 2020 г.

ЗАДАНИЕ

на выполнение выпускной квалификационной работы

студенту гр. № 3733804/60101 Кондаковой Анне Юрьевне

1. Тема работы: Роль государства в обеспечении инклюзивности «Умных городов»
2. Срок сдачи студентом законченной работы: « 1 » июня 2020 г.
3. Исходные данные по работе: Законодательные, методические, инструктивные материалы по теме. Материалы производственной практики. Монографии, учебники, справочники по теме. Статьи и другие периодические издания. Материалы INTERNET – публикаций.
4. Содержание работы (перечень подлежащих разработке вопросов):
 - 1 Теоретические и нормативно-правовые аспекты инклюзивности проектов «Умные города»
 - 1.1 Анализ понятийного аппарата
 - 1.2 Теоретические предпосылки и опыт мировых практик формирования инклюзивного направления «умных городов»
 - 1.3 Правовые основы инклюзивного общества
 - 2 Исследование учета проблемы инклюзивности в проектах «Умный город» (на примере Санкт-Петербурга и Ленинградской области)
 - 2.1 Исследование организационного обеспечения реализации инклюзивного направления в среде «умного города»
 - 2.2 Система оценки инклюзивности проекта «умный город»
 - 2.3 Исследование общественного мнения по проблеме инклюзивности концепции «умный город»
 - 3 Предложения по развитию инклюзивного направления в проектах «Умные города»
 - 3.1 Разработка предложений по реформированию инклюзивных «умных городов» с позиции государственного управления
 - 3.2 Обоснование ресурсов для реализации предложений
 - 3.3 Оценка ожидаемых эффектов от реализации предложений
5. Перечень графического материала (с указанием обязательных чертежей): 1) структура вовлечения органов ГМУ в реализацию проектов программ «Умный город» в Санкт-Петербурге и Ленинградской области; 2) результаты оценки общественного мнения по проблеме инклюзивности программ концепции «Умный город»

6. Консультанты по работе: нет

7. Дата выдачи задания «13» марта 2020 г.

Руководитель ВКР

подпись

(Е.Б. Мудрова)

расшифровка

Задание принял к исполнению «13» марта 2020 г.

Студент

подпись

(А.Ю.Кондакова)

расшифровка

РЕФЕРАТ

На 92 с., 5 рисунков, 2 таблицы, 3 приложения.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: УМНЫЙ ГОРОД, ИНКЛЮЗИЯ, ЛИЦА С ИНВАЛИДНОСТЬЮ, РОЛЬ ГОСУДАРСТВА, СИСТЕМА ОЦЕНКИ УРОВНЯ ИНКЛЮЗИВНОСТИ

Тема выпускной квалификационной работы: роль государства в обеспечении инклюзивности «Умных городов».

Цель исследования заключается в разработке ряда предложений по обеспечению инклюзивности «Умных городов» для людей с инвалидностью с позиции государственного управления. Предметом работы определены способы развития инклюзивного направления в проектах концепции «Умный город».

Работа проведена с использованием теоретических и эмпирических методов исследования.

В работе предложена система оценки уровня инклюзивности элементов проекта «Умный город» для граждан с различными видами инвалидности. Проведен анализ проектов «Умных городов» на предмет их инклюзивности. Проведен опрос целевых групп об уровне использования и операционной готовности к использованию «умных решений» в повседневной жизни. Выявлены проблемы в реализации доступности «Умных городов» для лиц с инвалидностью.

Предложенные решения проблем обозначили роль государственного управления в изменении организационного обеспечения реализации концепции «Умного города», обеспечении осведомленности граждан о возможностях сервисов и внедряемых технологий, поддержки социально-ориентированных проектов, развертывании информационно-просветительской деятельности среди лиц с инвалидностью, нормативно-правовом закреплении предлагаемых решений. Обосновано ресурсное обеспечение реализации предложений.

Область применения полученных результатов – проекты городского развития концепции «Умный город» в России.

Реализация предложений позволит сформировать модель инклюзивного развития современных городов, будет способствовать соблюдению прав граждан, имеющих инвалидность.

ABSTRACT

92 pages, 5 figures, 2 tables, 3 appendices

KEYWORDS: SMART CITY, INCLUSION, DISABLED PERSONS, ROLE OF THE STATE, INCLUSION LEVEL ASSESSMENT SYSTEM

The topic of this graduate qualification paper is «The role of the state in ensuring the inclusiveness of «Smart cities».

The subject of this work is the ways of developing an inclusive direction in the projects of the «Smart city» concept.

The purpose of the study is to develop a number of proposals to ensure the inclusiveness of Smart Cities for people with disabilities from a government perspective. The subject of the work defines ways to develop an inclusive direction in the projects of the Smart City concept.

The work was carried out using theoretical and empirical research methods.

The paper proposes a system for assessing the level of inclusiveness of the elements of the Smart City project for citizens with various types of disabilities. The analysis of the projects of "Smart Cities" for their inclusion. A survey of target groups on the level of use and operational readiness to use "smart solutions" in everyday life was conducted. Problems were identified in the implementation of the accessibility of "Smart cities" for people with disabilities.

The proposed solutions to the problems highlighted the role of public administration in changing the organizational support for the implementation of the Smart City concept, ensuring citizens' awareness of the possibilities of services and technologies being introduced, supporting socially-oriented projects, developing awareness-raising activities among people with disabilities, and normatively securing the proposed solutions. Resource support for the implementation of proposals is justified.

The scope of the results obtained is urban development projects of the Smart City concept in Russia.

The implementation of the proposals will allow to form a model of inclusive development of modern cities, will contribute to the observance of the rights of citizens with disabilities.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	8
1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ИНКЛЮЗИВНОСТИ ПРОЕКТОВ «УМНЫЕ ГОРОДА»	10
1.1. Анализ понятийного аппарата	10
1.2. Теоретические предпосылки и опыт мировых практик формирования инклюзивного направления «Умных городов»	15
1.3. Правовые основы инклюзивного общества	23
2. ИССЛЕДОВАНИЕ УЧЕТА ПРОБЛЕМЫ ИНКЛЮЗИВНОСТИ В ПРОЕКТАХ «УМНЫЙ ГОРОД» (НА ПРИМЕРЕ САНКТ- ПЕТЕРБУРГА И ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ)	31
2.1. Исследование организационного обеспечения реализации инклюзивного направления в среде «Умного города»	31
2.1.1. Система информирования и ориентирования инвалидов по зрению и других маломобильных групп населения «Говорящий город»	31
2.1.2. ФГИС «Федеральный реестр инвалидов»	35
2.1.3. Активные элементы городской среды	37
2.1.4. Социотехнические сервисы «Умных городов»	42
2.1.5. Туризм и сервис	51
2.1.6. Образование в концепции «Умных городов»	56
2.2. Система оценки инклюзивности проекта «умный город»	58
2.3. Исследование общественного мнения по проблеме инклюзивности концепции «Умный город»	64
2.4. Проблемы реализации инклюзивного направления концепции «Умный город»	70
3. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РАЗВИТИЮ ИНКЛЮЗИВНОГО НАПРАВЛЕНИЯ В ПРОЕКТАХ «УМНЫЕ ГОРОДА»	72
3.1. Разработка предложений по реформированию инклюзивных «умных городов» с позиции государственного управления	72
3.2. Обоснование ресурсов для реализации предложений	74
3.3. Оценка ожидаемых эффектов от реализации предложений	78
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	80
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	82
ПРИЛОЖЕНИЕ А. Список объектов, оборудованных системой «Говорящий город» в Санкт-Петербурге	90
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Примеры обращений на Портал	91
ПРИЛОЖЕНИЕ В. Фрагмент письма администраторам сообществ	92

ВВЕДЕНИЕ

Выбор темы исследования был обусловлен остросоциальным характером современного государства, необходимостью совершенствования государственного участия в жизни граждан, имеющих инвалидность, и развитием технологий, использование которых может помочь инклюзии данной группы населения в жизнь современных городов.

Ввиду того, что услуги и процессы переводятся в электронный вид, а городские пространства оснащаются все более сложными технологиями, требуется сконцентрировать усилия, направляя их на то, чтобы «Умные города» не стали новой формой исключения людей, чья свобода деятельности затруднена наличием заболеваний.

Современное состояние изучаемой проблемы характеризуется недостаточной степенью учета особенностей граждан с инвалидностью в проектах «Умных городов». Концепция сравнительно молодая, и органы власти еще не осознают свою роль и ответственность в формировании инклюзивности технологий, меняющих социум. Разработчики также редко выступают инициаторами данного процесса.

Значительный опыт исследований по проблеме накоплен за рубежом. Так, А. Фули, Б. Ферри освещали технологическую изоляцию людей, имеющих инвалидность, Р. Перез-Делхойо с коллегами подчеркивали необходимость использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в целях повышения городской доступности. Различные аспекты государственного регулирования цифрового развития нашли достаточно подробное отражение и в работах отечественных ученых. Василенко И.А. писала об отсутствии готовности граждан к жизни в «Умных городах» и о необходимости правового закрепления их мнений при разработке проекта. Об общей проблеме доступности городов для граждан и об актуальности подготовительных образовательных мероприятий говорили Фахрадова Л.Н., Ардашкин И.Б. и Малышева Г.А.

Следует отметить, что проблема обеспечения инклюзивности российских «Умных городов» в научных работах представлена фрагментарно. Не существует конкретных предложений по реформированию парадигмы с учетом реалий нашей страны. Характеризует новизну исследования и представляет теоретическую значимость систематизация материалов о достаточно узкой сфере – инклюзии людей с инвалидностью в технологические реалии современных городских пространств, а практическую – разрабатываемая система критериев оценки инклюзивности проектов, результаты анализа общественного мнения по проблеме

взаимодействия граждан с технологиями и предложенные пути совершенствования деятельности органов власти в данной области.

Таким образом, цель исследования заключается в разработке ряда предложений по обеспечению инклюзивности «Умных городов» с позиции государственного управления.

Для достижения цели определены следующие задачи:

- проанализировать теоретические предпосылки и правовые основы развития инклюзивности «Умных городов»;
- исследовать учет проблемы инклюзивности «Умных городов» на примере Санкт-Петербурга и Ленинградской области;
- разработать систему оценки инклюзивности проектов;
- провести разбор общественного мнения по проблеме доступности технологий для граждан с инвалидностью;
- выявить особенности и проблемы в сфере исследования;
- предложить пути реформирования «Умных городов», обосновать необходимые ресурсы и оценить эффекты мероприятий.

Объектом исследования являются проекты концепции «Умный город». Предметом – способы развития их инклюзивного направления.

Использованы такие теоретические и эмпирические методы исследования, как изучение доступных источников информации; анализ, сравнение, синтез и обобщение полученных данных.

В первом разделе ВКР определены морально-этические и нормативные рамки применения терминов «инвалид» и др., согласован понятийный аппарат сферы «Умных городов», обоснована возможность использования понятия «инклюзивность»; описана мотивация исследования, проанализированы теоретические основы обеспечения доступности городов, проведено сравнение мнений научного сообщества; представлен аналитический обзор нормативно-правовой базы, закрепляющей права граждан с инвалидностью на технологии.

Во втором разделе проведено аналитическое исследование существующих в Санкт-Петербурге и городах Ленинградской области «умных решений» с точки зрения их преимуществ и возможных барьеров для граждан с инвалидностью; разработана система оценки уровня инклюзивности элементов; проанализированы результаты исследования общественного мнения, выявлены и обоснованы проблемы инклюзивного направления концепции.

Практический раздел работы содержит ряд предложений по реформированию парадигмы «Умных городов» с целью учета особенностей граждан с инвалидностью, описана роль государства в данных процессах; определены ресурсы, необходимые для реализации мероприятий; оценены эффекты, ожидаемые от их исполнения.

1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ИНКЛЮЗИВНОСТИ ПРОЕКТОВ «УМНЫЕ ГОРОДА»

1.1. Анализ понятийного аппарата

Вопрос обеспечения всеобщего беспрепятственного доступа в современный высокотехнологичный город является одним из аспектов, разрабатываемых в рамках достаточно узкой профессиональной сферы. В целях ориентации в объемном пласте терминологии требуется создать четкий понятийный аппарат, согласовать общие определения.

В правовой и информационной средах, в литературе и науке, в выступлениях чиновников и разговорах рядовых граждан, практически повсеместно и постоянно в России применимо к человеку, имеющему какую-либо форму инвалидности, употребляется такой термин, пришедший из английского языка, как «инвалид». Этот факт является индикатором неприятия особенных людей и неуважительного к ним отношения, распространенного в нашей стране, ведь перевод звучит как «немогущий, больной». В остальных более прогрессивных странах еще с прошлого века благодаря Декларации ООН, принятой в 1975 году, в обиход плотно вошло нейтральное «disabled person, person with disabilities», что в переводе – «человек с инвалидностью». В России же даже такой основополагающий международный документ в сфере гражданских прав, как Convention on the Rights of Persons with Disabilities, представленный в переводе как Конвенция о правах инвалидов, будучи ратифицированным не так давно – в 2012 году, изобилует устаревшим термином. Тем не менее, сложившаяся критическая ситуация не остается незамеченной; так, в марте 2018 года Комитет по правам инвалидов ООН (далее Комитет) опубликовал замечания для России, в которых были определены основные проблемные области и рекомендации. Эксперты отметили, что официальный перевод термина на русский язык как «инвалид» «не отражает модели прав человека» [1]. В Комитете выразили опасение о том, что эта терминология не позволит устранить поведенческие и социально-экономические барьеры, с которыми сталкиваются граждане, и усилит предубеждения против них и их исключение из некоторых сфер жизни. В том же году представители Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации (далее Минтруд России) заявили, что намерения заменить термин на более современный «человек с инвалидностью» нет, планируется лишь «уточнить определение понятия «инвалид», но не отказываться от применения термина в законодательстве» [2]. Это и наблюдается сейчас: самая

последняя редакция (от 02.12.2019) основного документа, защищающего права граждан с инвалидностью, Федерального закона № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации», содержит понятие «инвалид», которое определяется как «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» [3].

Рассмотрим термин «лицо с ограниченными возможностями здоровья (далее ОВЗ)». Практика его применения в основном касается образовательной среды. «Ограничение возможностей» подразумевает необходимость формирования адаптированного процесса обучения, тьюторского сопровождения обучающихся. Статус лица с ОВЗ и недостатки в физическом или психологическом развитии, препятствующие получению образования без создания специальных условий, требуют подтверждения психолого-медико-педагогической комиссией. Факт в том, что вне нормативных документов данный термин используется не в рамках образования, учитывающего особенности психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья, а просто в контексте более этичного и формального разговора об «инвалидах». Но, ссылаясь на слова региональной общественной организации людей с инвалидностью «Перспектива», становится ясно, что это еще одно стереотипное выражение, формирующее комплекс неполноценности, и затрудняющее семейную, социальную, профессиональную интеграцию. Рекомендуется упоминать об особых или повышенных потребностях уже касаясь не только образовательного процесса, но и относительно окружающей среды в целом; ведь сами граждане считают, что их «возможности так же безграничны, как и у всех остальных» [4], нужно только понять, что проблема их включения в социум – общая.

Для дальнейшей работы важно также определить, какие группы граждан входят в обширное и комплексное понятие «человек с инвалидностью». Согласно Приказу Минтруда России № 585н «О классификациях и критериях, используемых при осуществлении медико-социальной экспертизы граждан федеральными государственными учреждениями медико-социальной экспертизы» к основным видам расстройств функций организма, упомянутых ранее в федеральном законе, относятся нарушения:

- психических функций;
- языковых и речевых функций;
- сенсорных функций;

- нейромышечных, скелетных и связанных с движением (статодинамических) функций;
- функций сердечно-сосудистой системы, дыхательной системы, пищеварительной, эндокринной систем и метаболизма, системы крови и иммунной системы, мочевыделительной функции, функции кожи и связанных с ней систем;
- обусловленные физическим внешним уродством [5].

Соответственно, далее в работе для более точного анализа и учета всех особенностей людей с инвалидностью будут использоваться термины «человек с нарушением зрения», «человек с инвалидностью по слуху», «человек, использующий инвалидную коляску», «человек с особенностями развития» и подобные. Все они соответствуют рекомендациям общественных организаций людей с инвалидностью.

Следующая обширная тема, обладающая специфической терминологией, это та среда, в которой в будущем будет обитать большая часть населения планеты, включая людей с инвалидностью – *умные города*. Самые ранние упоминания термина «умный город» за рубежом датированы 90-ми годами прошлого века. Тогда об этой концепции в основном писали СМИ применительно к экологичности и зеленым технологиям. Вектор развития сменился с приходом 2000-х годов, когда крупные ИТ-компании начали всестороннюю популяризацию высоких технологий, а случившийся в 2008 году финансовый кризис подтолкнул политиков к тому, чтобы сделать термин «умный город» центральным в процессе городского планирования. Таким образом, начиная с «Цифровой повестки дня для Европы» – документа, разработанного в 2010 году с целью определения «ключевой стимулирующей роли использования ИКТ» [6] – разрозненные проекты и инициативы сообщества ученых и ИТ-компаний были переведены на следующий, официальный уровень.

По данным Международного института управленческого развития, составившего глобальный рейтинг IMD Smart City Index 2019, «Умные города» представляют собой государственные проекты и концепции городского развития в 102 крупных городах по всему миру. Наиболее ёмкое определение термина дано Оперативной группой Европейской экономической комиссии и звучит как «Умный устойчивый город – это инновационный город, использующий ИКТ и другие средства для повышения уровня жизни, эффективности деятельности и услуг в городах, а также конкурентоспособности при обеспечении удовлетворения потребностей настоящего и будущих поколений в экономических, социальных, культурных и природоохранных аспектах» [7].

Необходимо также определить, что понимается под термином «умные города» в России. основополагающим документом в этой сфере является одноименный ведомственный проект Министерства Строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (далее Минстрой России), который реализуется в рамках национального проекта «Жилье и городская среда» и национальной программы «Цифровая экономика». Направлением проекта «Умный город» является «повышение конкурентоспособности российских городов, формирование эффективной системы управления городским хозяйством, создание безопасных и комфортных условий для жизни горожан» [8], основным инструментом реализации служит «широкое внедрение передовых цифровых и инженерных решений в городской и коммунальной инфраструктуре» [8]. Цель же самих «умных городов» – участники проекта разработчики формулируют как «повышение качества управления городами и уровня жизни в них за счет внедрения передовых цифровых и инженерных решений» [8].

Далее в настоящей работе пойдет речь о том, что «умные города», технологии и сервисы, используемые в них, не всегда понятны и удобны для использования, и должны быть изменены с учетом нужд всех граждан. Другими словами, требуется проанализировать «инклюзивность» концепции.

Термины «инклюзия», «инклюзивный», «инклюзивность» образованы от французского слова «inclusif», что в переводе – «включающий в себя». Стоит отметить, что в современной интерпретации это слово не может быть самостоятельным; суть определения строится на контрасте с каким-либо первоначально исключаящим, «эксклюзивным» процессом, а значит и термины должны быть составными, раскрывающими суть этого вопроса, а не абстрактными. Например, в России наиболее употребляемым является «инклюзивное образование», понятие которого закреплено в законе № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», и подразумевает под собой «обеспечение равного доступа к образованию для всех обучающихся с учетом разнообразия особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей» [9]. Этот процесс приводит к более широкой «социальной инклюзии», означающей создание общества «в котором каждый является человеком, каждый с правами и обязанностями, и должен играть активную роль» [10].

Все чаще за рубежом появляются новые термины в рамках тенденции к повышению влияния граждан, чьи права ущемляются, на социальные процессы. Среди них, например, «инклюзивный дизайн», определенный Британским институтом стандартизации как

«проектирование общепринятых продуктов или услуг таким образом, чтобы они были доступны и их могли использовать как можно большее число людей без необходимости в специальной адаптации» [11]. Путешествия и маршруты становятся доступнее с развитием «инклюзивного туризма». А трудоустройство изменяет свою форму с появлением «инклюзивного найма» – программ адаптации работников с инвалидностью в таких компаниях, как Microsoft, Siemens и Nestlé.

В данной же работе термин «инклюзивный» будет применяться именно с точки зрения доступности технологий для граждан с инвалидностью. В рамках исследования будет дана оценка инклюзивности проектов «умных городов» – имеются в виду структурные элементы концепции: это могут быть как обширные направления (транспорт, ЖКХ), так и отдельные мероприятия (например, платформа электронного голосования). Будет проведен анализ возможного «цифрового разрыва (барьера)» – ситуации, в которой нарушено право «использовать доступное аппаратное и программное обеспечение» [12] в силу несозданных внешних условий.

Фактически, основным вопросом работы является анализ роли государства в обеспечении инклюзивности «Умных городов» – подразумевается определение, подробное описание и предложения по совершенствованию того набора обязанностей и функций, которыми наделено государство, как один из главных акторов реализации концепции «Умный город», обладающий силой административного воздействия, целью применения которой должно быть реформирование городов с учетом ожиданий всех категорий жителей. Предстоит проанализировать пути адаптации высокотехнологичных городов к особенностям граждан.

Будущее исследование можно сравнить с оценкой «доступной среды» – направления, хорошо изученного, но затрагивающего организацию городского пространства с точки зрения устранения физических барьеров среды. В этой сфере используются такие формулировки: «мониторинг и оценка состояния доступности приоритетных объектов и услуг в приоритетных сферах жизнедеятельности инвалидов и других маломобильных групп населения», «методика паспортизации и классификации объектов и услуг с целью их объективной оценки для разработки мер, обеспечивающих их доступность», «анализ среды на предмет доступности объекта для дальнейших проектных работ». По поводу конкретно «Умного города», как официальной концепции развития, оценок доступности, инклюзивности не проводилось. Впрочем, это не является проблемой, а даже делает исследование более актуальным.

1.2. Теоретические предпосылки и опыт мировых практик формирования инклюзивного направления «Умных городов»

Принимая во внимание тот факт, что автор настоящей работы не является квалифицированным экспертом в предметной области инклюзии, становится очевидной необходимость сбора и систематизации взглядов ученых на этот сложный вопрос в целях изучения его теоретических аспектов. Предваряя анализ особенностей и проблем, сложившихся в сфере доступности «умных городов», и разработку их практических решений, требуется разобрать ключевые предпосылки и объяснить насущность темы, а также сравнить мнения и мотивацию отечественных и зарубежных исследователей.

Несмотря на то, что понятия, которыми оперируют разработчики концепций «умных городов», и процессы внедрения технологичных решений в разных странах и даже соседних городах отличны друг от друга, все они сходятся в главном – улучшение качества жизни граждан является основной целью. В современном городе инновационные технологии должны использоваться не только в качестве сложных интеграционных систем управления общественными пространствами, но и применимо к привычным услугам, направленным на создание человекоориентированной социальной среды; соответствовать запросам жителей и создавать возможности самореализации для всех категорий граждан.

Не подвергается сомнению то, что решение пространственных и социальных проблем городской жизни – важнейшие задачи, стоящие сегодня перед органами государственного и муниципального управления. И актуальность этого вопроса только усиливается, учитывая масштабы и скорость городской экспансии. Так, по данным мировой статистики по состоянию на 2018 год в городах проживало 55,3% населения планеты, уже к 2030 году количество горожан увеличится до 60%, а в 2050 достигнет беспрецедентных значений – 80% населения развитых и 60% развивающихся стран будут жить в городах [13]. Столь стремительная урбанизация подчеркивает необходимость внедрения инноваций в процесс развития городов, в целях минимизации влияния таких негативных черт густонаселенных пространств, как, например, рост выбросов парниковых газов и количества мусора. Вместе с этим требуется согласованная работа правительств стран и международных организаций, направленная на обеспечение комфорта совместного проживания в будущих городских центрах, и очевидным инструментом этого процесса также представляются высокие технологии, открывающие новые возможности для человеческого потенциала.

По мере расширения городов по всему миру и с условием соблюдения инициаторами урбанизации рамок – прав человека, – наблюдается положительная тенденция повышения уровня социальной справедливости в отношении граждан с инвалидностью, что важно, для достаточно весомой группы населения. По данным Всемирной организации здравоохранения и Всемирного банка, около 15% населения мира или более одного миллиарда людей живет с той или иной формой инвалидности [14]. Учитывая тот факт, что уже сейчас более половины из них – городские жители [15], и принимая во внимание темпы урбанизации, к 2050 году из 6,25 миллиарда человек, проживающих в городских центрах [13], миллиард будет с инвалидностью. Безусловно, тот уровень жизни, который наблюдался еще 100 лет не идет ни в какое сравнение с тем, что есть сейчас. Доступ граждан с инвалидностью к образованию, торговле, занятости и развлечениям никогда не был столь велик и не менялся столь стремительно, как в наши дни. Но, оглянувшись в прошлое, важно не попасть в ловушку этого контраста – в современных городах зачастую чиновники говорят о равном статусе и полностью обеспеченных правах граждан с инвалидностью, но делают это лишь чтобы повысить свой рейтинг. Правда в том, что люди продолжают сталкиваться с барьерами, являющимися неотъемлемыми характеристиками мегаполисов – многоэтажные здания, оживленные транспортные артерии, обилие информационных потоков и многое другое, – что превращает даже простой выход на улицу в испытание.

Конечно, нельзя не отметить, что работа по формированию так называемой «доступной среды» ведется. Вопрос в том, насколько этот процесс качественный и быстрый, и все ли участники мирового сообщества осознают его важность и отвечают готовностью на этот вызов. По мнению автора, концепция доступности среды уже давно требует свежего взгляда, пересмотра с учетом современных веяний. И технологии могут стать тем ключевым способом содействия вовлечению граждан с инвалидностью в общественную жизнь.

В теории, такие элементы «Умных городов», как Интернет вещей, искусственный интеллект, большие данные, геопространственные технологии и прочее представляют новые возможности автономии для этой растущей группы жителей и, приближая их к идее равноправия, повышают комфорт и уровень жизни. К сожалению, автор настоящей работы не раз сталкивался с непониманием и критикой коллег, которые убеждены, что рано говорить о внедрении высоких технологий в городские пространства, учитывая, что даже минимальный уровень доступности объектов

обеспечен не везде: например, если в столице России на 2018 год «для нужд маломобильных граждан приспособлено уже 85% всех социально значимых объектов» [16], то в регионах эта цифра в лучшем случае достигает 60% и даже она слишком завышена, ведь «статистика считает доступным здание, оборудованное пандусом на входе, а то, что инвалид не может добраться до большинства его помещений, например, из-за отсутствия лифта, не принимается во внимание» [17]. Но, вступая в дискуссию, автору удавалось объяснить свою позицию: в ситуации, когда реформировать всю городскую инфраструктуру невозможно в принципе, а строительство с нуля – процесс, долгий и не исключаяющий нарушения, за счет современных технологий и должно произойти переосмысление доступности. Так, сложная бюрократическая процедура ежегодного подтверждения инвалидности, включающая личное присутствие гражданина, упрощается с введением единых платформ медицинских данных; существенной экономией является повсеместное внедрение электронных средств ориентирования взамен масштабных строительных работ по реализации тактильных покрытий; а также оплата услуг в Интернете, заказ доставки продуктов через приложения и многие другие технологии позволяют не волноваться о физических барьерах объектов назначения. Безусловно, все эти преимущества «Умных городов» не отменяют необходимости в выделенных местах парковки, пандусах, подъемниках, шрифте Брайля и других элементах доступной среды. Технологии лишь служат инструментом оптимизации административных и иных процедур, и где возможно – заменяют необязательные и излишние меры, тем самым упрощая взаимодействие с городом. И внедрение этих современных решений, являющихся помощью в борьбе за комфортную жизнь, точно должно происходить одновременно с устранением физических барьеров, положительный эффект однозначно будет присутствовать.

Рассмотрев то, как технологии могут быть ассистивными, то есть разработанными специально для того, чтобы сопровождать человека с инвалидностью в повседневной жизни, следует перейти к основному вопросу данной работы – учитывая то, что доступность городских общественных пространств абсолютно определяет условия жизни, не станут ли интеллектуальные технологии, внедренные повсеместно, но при этом не учитывающие различия возможностей граждан, просто новой формой маргинализации и социальной изоляции? Может ли вообще город называться «умным», если какие-либо группы населения остаются незамеченными во время процессов планирования? Определенно, инновационные проекты не должны разрабатываться лишь технологическими энтузиастами – учеными,

голос сообщества граждан с повышенными потребностями должен быть услышан в дискуссиях еще с самого начала.

Следует понять, что инклюзивность – это право и обязанность, заложенная в основу справедливого «умного города», а не набор хаотичных инициатив и побочное преимущество. Иначе будут продолжаться наблюдаться такие дискриминационные ситуации, как, например, когда платформы в интернете, позволяющие реализовать гражданские права, попросту не соблюдают требования к сайтам для людей с нарушениями зрения, а электронные информационные стенды на улицах расположены слишком высоко для граждан в инвалидных креслах или также игнорируют особенности зрения и слуха (а те цифровые экраны, что используются в целях рекламы и заполнили города, могут вызвать приступы у людей с ментальными нарушениями). И даже то, что, казалось бы, должно помочь, но при этом было разработано без участия целевой группы или не было протестировано, будет угрожать жизни – светофоры с звуковым сигналом, если он не выверен точно, и, если в зоне перехода отсутствуют тактильные плиты, способны увести слабовидящего человека на оживленную трассу. И еще в качестве примера – виртуальные карты доступности объектов, которых может быть несколько только в одном городе, сейчас подразумевают необязательный характер добавления информации о себе частными заведениями, вызывают трудности из-за недостоверной или неполной информации, полученной от сочувствующих, но не вникающих людей, и в целом не несут реальной практической помощи, пока являются разрозненными инициативами, а не единым государственным проектом.

Далее рассуждения будут подкреплены мнениями ученых, анализ которых происходил в рамках научно-исследовательской работы студента. Этот этап помог понять, насколько активно и продуктивно обсуждается тема инклюзивности «умных городов» в научном сообществе; обращение к опыту отечественных и зарубежных авторов также позволило увидеть новые, ранее не замеченные проблемы, попытка решить которые будет предпринята в следующих разделах.

Главное различие (и вместе с тем проблема) в исследованиях наших ученых и их зарубежных коллег состоит в том, что в нашей стране концепция «Умный город» не исследуется с точки зрения доступности современных технологий для граждан с инвалидностью – по мнению исследователей, на данном этапе все еще актуальна проблема городских архитектуры и инфраструктуры, которые просто концентрируют пространственное социально-экономическое неравенство. Подчеркивается «напряженность ситуации ежедневного

выживания» [18], а барьеры инклюзии выделяются только в качестве «внешних инструментальных (несовершенство механизма содействия трудоустройству, работы системы здравоохранения, образования и социальной защиты), средовых (отсутствие универсального дизайна, недостаток специализированных услуг) и ментальных (негативное отношение окружающих)» [19]. Становится очевидно, что российские исследователи принимают за первостепенную задачу обеспечение физической доступности городских сред и объектов социальной инфраструктуры, удовлетворение базовых потребностей граждан; бросать все силы и средства на реализацию новомодных проектов «умных городов», по их мнению, рано в условиях, когда даже «не оформилась единая модель адекватной стратегии развития городов, реализующей право на город этих групп» [18] и качество жизни остается на низком уровне. В противовес заявлениям российских ученых высказываются мнения зарубежных авторов, касающиеся преимуществ использования технологий «умных городов» в формировании доступной городской среды. Так, по утверждениям группы испанских авторов, изучающих проблемы и преимущества использования технологий как средства повышения доступности городов, «ИКТ, включенные в концепцию «умных городов», могут дать точное представление о существующем состоянии городской доступности» [20], что безусловно станет средством инклюзии, так необходимой в мире, где около 15% населения имеют какую-либо форму инвалидности [14].

Тема инклюзивности «умных городов» также получила развитие в работах многих зарубежных авторов с точки зрения предупреждения маргинализации сообществ с повышенными потребностями. Сложность создаваемых сервисов, неучтенные при проектировании возможности и особенности граждан создают небывалые риски невозможности включения в социальные процессы. Ученые предупреждают: «Технологии могут создавать неожиданные и недооцененные формы социальной изоляции инвалидов» [21]. «Люди с ограниченными возможностями, среди других групп, подвергаются наибольшему риску быть исключенными из технологического развития» [22]. Подчеркивается необходимость того, чтобы «справедливый умный город обеспечивал включение, несмотря на различные возможности, доступные для отдельных жителей города» [23]. Российские же исследователи, в силу того, что мы находимся лишь в самом начале развития концепции, в основном обеспокоены цифровым расколом, не связывая это с «умным городом». Так, Малышева Г.А. в 2018 году определила «опасность возникновения

новой социальной стратификации по критериям фактического доступа россиян к электронным социальным услугам и наличия у них соответствующих технических навыков» [24]. Она подчеркивает, что цифровая революция включает опасность дегуманизации в контексте того, что создаваемые интернет-платформы государственных услуг могут рассортировать граждан «в зависимости от их уровня овладения цифровыми технологиями» [24] и тогда лица с инвалидностью определено останутся за бортом технологического прогресса.

Немного расходится с ней во мнении, но также подтверждает опасность маргинализации этой группы населения в современном мире Бухтиярова И.Н., утверждающая что, неконтролируемое повышение доступности интернет-сетей приводит к «замещению реальной жизни виртуальной» [25]; несозданные возможности для комфортного пребывания в городской среде приводят к «патологической увлеченности глобальной сетью» [25], уводят граждан в тень и совершенно не способствуют их социализации.

Некоторые из предлагаемых решений сложившихся проблем доступности элементов «умных городов» схожи. И отечественные, и зарубежные авторы видят выход из ситуации в обязательном включении граждан с повышенными потребностями в проектирование и разработку концепции. Правда, российские исследователи в основном косвенно намекают на эту необходимость, выделяя существующие негативные аспекты. Так Василенко И.А. замечает, что «главная инициатива развития «умного города» идет от городского правительства, а не от самих граждан» [26]. А ученые из Томского государственного университета утверждают, что люди с инвалидностью «или остаются неслышанными, или включаются в общий поток обсуждений на правах младшего брата» [18]. В то же время европейцы заявляют прямо: «Только процесс городского проектирования с участием многих заинтересованных сторон приведет к созданию действительно инклюзивных городских пространств, которые реализуют право на город» [27]. Становится понятно, что только благодаря людям, с их разнообразными сложными запросами, концепция «умного города» будет реализовывать решения, улучшающие уровень и качество жизни в городе.

Автором настоящей работы было также отмечено различие в исследовательских подходах к проблеме образования в концепции «Умного города». Технические средства, ИКТ, используемые в современной среде рассматриваются как возможность потенциального включения граждан с инвалидностью в образовательные процессы. Это подтверждается словами исследователей Белоглазовых: «Виртуальная

среда потенциально способна значительно расширить возможности студентов с ОВЗ» [28]. Тем не менее, складывается парадоксальная ситуация – в случае недостаточной подготовленности человека к их использованию, будут создаваться только дополнительные трудности и проблемы. Ведь «только люди, подготовленные к использованию смарт-технологий, способны добиться максимального эффекта от применения этих технологий» [29] – замечает Ардашкин И.Б. И здесь вопрос об образовании в концепции «Умного города» встает с другой стороны – наряду с развитием новых технологий, в рамках которых учитываются особые потребности, следует поощрять доступ к электронным навыкам и вспомогательным учебным программам. Без этой подготовки общества те огромные средства, потраченные на формирование «умных городов», будут потрачены зря. Ученые осознают важность образовательных мероприятий как необходимого фактора включения: «граждане еще не готовы жить в новом цифровом социально-политическом пространстве» [26] – признает проблему Василенко И.А.; «важную роль в цифровом участии играют не только доступ к цифровым медиа, но и технические навыки» [30] – видят решение зарубежные коллеги. Но также следует отметить, что вектор исследований наших соотечественников в основном направлен на старшее поколение и возможности их технологического доступа, а не на проблемы адаптации людей с инвалидностью в высокотехнологичном пространстве, так, по словам вышеупомянутой Василенко И.А., «одной из актуальных проблем формирования «умного города» являются разработка и осуществление специальной программы по обучению населения старшего возраста цифровым технологиям» [31], «иначе за пределами «Умного города» завтра окажется почти половина россиян» [31]. По мнению автора настоящей работы, 12 миллионов человек, имеющих инвалидность в России [32], несправедливо вычеркнуты из адаптационных процессов.

В целом была отмечена некая разрозненность интересов отечественных исследований, в сфере обеспечения инклюзивности «умных городов». Обсуждение идет фрагментарно, например, затрагиваются вопросы современного общественного транспорта, доступного и комфортного для граждан с особыми потребностями. Исследование группы авторов во главе с Куприяновским В.П. показало, что «связанные и автономные транспортные средства могут открывать независимые возможности мобильности для пожилых людей и инвалидов, помогая им достичь лучшего здоровья, социальных и экономических результатов» [33]. Все те «Умные остановки», о которых так много говорят, и автобусы, оснащенные по последнему

слову техники должны координироваться с задачей государства – «поддерживать политику и практику, обеспечивающие мобильность и справедливый доступ к преимуществам автономных транспортных средств для людей с ограниченными возможностями» [33]. К сожалению, по заверению тех же авторов, «в России автономные системы, робототехника и инфраструктура – это разные темы, а без их совместного рассмотрения будет трудно получить работающие системы» [33], работа предстоит долгая и нелегкая.

Еще одна проблема, выделенная исследователями, касается доступности сайтов государственных услуг, являющихся одними из ключевых разработок концепции «умных городов» в настоящее время. Так, по сообщениям rbc.ru, Институт развития интернета летом 2019 года направил в Минкомсвязи письмо, в котором говорится, что «сайты 12 федеральных органов госвласти не адаптированы под комфортную визуализацию информации» [34]; «в 27 регионах 41 официальный ресурс не имеет версии для слабовидящих граждан»; «65% от общего числа федеральных органов государственной власти публикуют видео без субтитров», а также «в отечественной регуляторике есть только устаревший ГОСТ Р 52872-2012, посвященный требованиям доступности интернет-ресурсов для инвалидов по зрению» [34]. Безусловно, это требует принятия скорейших мер, и эксперты подтверждают это: «почти треть населения страны нуждается в онлайн-пространстве, адаптированном под особые потребности» [34].

В сравнение следует привести исследование группы бразильских ученых, которые анализируя доступность мобильных приложений бразильских муниципалитетов также выявили «множество нарушений и показали, что приложения не соответствуют рекомендациям по обеспечению доступности» [35]. Заключение авторов справедливо и близко для отечественных реалий: «существует острая необходимость включения доступности в разработку таких приложений, чтобы инвалиды могли извлечь выгоду из того потенциала, который они могут иметь в своей жизни» [35]. Анализ двух схожих исследований выявил некоторую положительную тенденцию – в нашей стране заявления о нарушениях поступают от экспертов и направляются в федеральные министерства, в то время, как за рубежом исследования проводятся лишь заинтересованными учеными и не факт, что учитываются в процедурном порядке ответственными органами власти. В следующем разделе настоящей работы будет приведено самостоятельное расширенное исследование автора в целях актуализации информации и её более подробного анализа.

И еще одним важным отличием между сообществами исследователей России и европейскими, американскими и даже австралийскими учеными, является тот факт, что в то время, как в других странах уже предлагаются, исследуются и разрабатываются конкретные решения, в России лишь определяются направления развития. Так, в рамках конференции «Smart Cities Symposium Prague», прошедшей в мае 2019 года, было наглядно показано, как «блокчейн, примененный к умным городам, может успешно способствовать включению людей с ограниченными возможностями» [36]. А в Австралии в то же время на конференции «Cybersecurity and Cyberforensics Conference» было предложено «несколько типов технологий для сбора необходимой информации об объектах доступа для людей с ограниченными возможностями в пределах города» [37] с использованием элемента «умного города» – краудсорсинга. Прошедшая же за несколько месяцев до этого в России VIII Восточноевропейская научная конференция «Доступная среда для лиц с ограниченными возможностями: технологический и социальный контексты» определила лишь такие общие цели и направления: необходимо «развивать инклюзивную культуру городского сообщества, многоуровневую доступную урбанистическую среду»; «разработать спецкурсы по социальной урбанистике, концептам мобильного гражданства и права на город в русле новой парадигмы мобильности»; «создавать формат «умный город» для всех категорий населения, коворкинг (коллективное действие) и коливинг (объединение офисного, жилого, досугового пространства)» [38].

1.3. Правовые основы инклюзивного общества

В виду многоаспектного характера темы исследования требуется собрать и изучить нормативно-правовую базу, регулирующую разные, на первый взгляд, несвязанные сферы общества, но, тем не менее, прямо или косвенно участвующие в обеспечении инклюзивности «умных городов».

Начать следует с основных международных актов, подтверждающих права граждан с инвалидностью в целом и устанавливающих доступ к технологиям, которые являются центральным аспектом концепции «умного города», в частности. Основополагающим документом стала Декларация о правах инвалидов, принятая резолюцией генеральной Ассамблеи ООН в 1975 году. Она не является обязательной для государств-членов, но формирует рамки, которые могут быть использованы для целей международного и внутреннего права; служит руководством к действию, устанавливая, что

люди с инвалидностью «имеют те же гражданские и политические права, что и другие лица; имеют право на меры, предназначенные для того, чтобы дать им возможность приобрести как можно большую самостоятельность; имеют право на то, чтобы их особые нужды принимались во внимание на всех стадиях экономического и социального планирования» [39]. Позднее, в 2006 году была принята Конвенция о правах инвалидов, ратификация которой уже подразумевает реформирование страной внутреннего законодательства в соответствии с ней. Так, Российская Федерация, осуществив эту процедуру в 2012 году, обязалась обеспечивать свою готовность к формированию условий, направленных на соблюдение международных стандартов экономических, социальных, юридических и иных прав граждан с инвалидностью. Также этот документ включает ключевые аспекты исследуемой темы доступных «умных городов»: согласно положениям Конвенции Россия, как государство-участник, должна «способствовать наличию и использованию новых технологий, включая информационно-коммуникационные технологии, средств, облегчающих мобильность, устройств и ассистивных технологий, подходящих для инвалидов, с уделением первоочередного внимания недорогим технологиям» [40], а также «предоставлять инвалидам доступную информацию» [40] об этих средствах, устройствах, технологиях, формах помощи, вспомогательных услугах и объектах. Помимо этого, должны применяться меры, поощряющие «доступ инвалидов к новым информационно-коммуникационным технологиям и системам, включая Интернет» [40], и главная цель состоит в проектировании и реализации «изначально доступных информационно-коммуникационных технологий и систем, так чтобы доступность этих технологий и систем достигалась при минимальных затратах» [40]. Также Конвенцией предусмотрено обеспечение мер индивидуальной мобильности посредством «побуждения предприятий, которые занимаются производством средств, облегчающих мобильность, устройств и ассистивных технологий, к учету всех аспектов мобильности инвалидов» [40]. Таким образом, доступность технологий является основным правом человека и во многих случаях обязательным условием для реализации других прав, перечисленных в этом ключевом международном договоре; среди них право на равное участие, доступ к образованию, независимое проживание, аварийная готовность и реагирование, работа и занятость, личная мобильность.

Далее рассмотрим сложившуюся в России нормативно-правовую базу; нужно признать, в нашей стране существует широкая законодательная и организационная поддержка людей с

инвалидностью. Так, в Конституции РФ, признающей права и свободы человека высшей ценностью, в случае инвалидности «каждому гарантируется социальное обеспечение»; «обеспечивается государственная поддержка»; «развивается система социальных служб, устанавливаются государственные пенсии, пособия и иные гарантии социальной защиты» [41].

Ключевым документом, регулирующим права граждан с инвалидностью в нашей стране, является Федеральный закон № 181 «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации». Он определяет государственную политику в сфере обеспечения равных возможностей в реализации гражданских, экономических, политических и других прав и свобод; устанавливает полномочия государственных органов по предоставлению реабилитационных услуг; защищает права граждан с инвалидностью на образование, доступ к информации, социальную инфраструктуру, жилье и занятость. Что касается темы исследования, то данный федеральный закон определяет права граждан, например, на технические средства реабилитации и на информацию о деятельности федеральных учреждений медико-социальной экспертизы, публикуемую в обязательном порядке на официальных сайтах [3]. Главные же постулаты инклюзивности, которые также в какой-то мере могут быть отнесены к «умным городам» содержатся в Статье 15, которая звучит как «Обеспечение беспрепятственного доступа инвалидов к объектам социальной, инженерной и транспортной инфраструктур» и определяет условия, возможности и ответственных за их обеспечение, порядок организации и осуществления. Сопутствующими актами являются подробные ГОСТы, СНиПы и своды правил. В настоящее время в России наблюдается тенденция увеличения доли программного подхода к принятию решений, поэтому в сфере инклюзии также появился документ – Государственная программа Российской Федерации «Доступная среда». Запущенная в 2011 году, на данный момент она продлена до 2025 года, разрабатывается Минтрудом России и включает 3 подпрограммы:

- обеспечение условий доступности приоритетных объектов и услуг в приоритетных сферах жизнедеятельности инвалидов и других маломобильных групп населения;
- совершенствование системы комплексной реабилитации и абилитации инвалидов;
- совершенствование государственной системы медико-социальной экспертизы.

Главной целью программы «Доступная среда» является «создание правовых, экономических и институциональных условий, способствующих интеграции инвалидов в общество и повышению уровня их жизни» [42]. В её рамках осуществляется целый комплекс мероприятий, посредством которого устраняются барьеры и опасные участки окружающей среды. Это обширная и значимая сфера, подверженная контролю со стороны государства, но все же «умные города» направлены на более узкую, современную городскую среду. Тем не менее, некоторые из осуществляемых в рамках программы мероприятий, связаны с высокими технологиями. Так, в целях увеличения количества субтитров на общероссийских обязательных общедоступных телеканалах «разработан аппаратно-программный комплекс автоматической подготовки скрытых субтитров в реальном масштабе времени, который позволяет существенно модернизировать процесс субтитрования» [43]. На официальном интернет-портале программы «Жить – вместе» функционирует «Карта доступности объектов», регионами с участием общественных организаций инвалидов отбираются и публикуются сведения о доступности приоритетных объектов социальной, инженерной и транспортной инфраструктуры. Согласно отчетам об исполнении Госпрограммы «значительно увеличилась доля инвалидов, использующих электронную форму обращения за услугами по обеспечению техническими средствами реабилитации – с 0,05 % в 2014 году до 30 % в 2018 году» [43], в виду того, что «с 2016 года осуществляются мероприятия по созданию, обеспечению функционирования и использования ФГИС «Федеральный реестр инвалидов» [43]. Также в целях создания условий для беспрепятственного пользования средствами связи и информации внедряются «средства, обеспечивающие дублирование звуковыми сигналами световых сигналов светофоров и устройств, регулирующих движение пешеходов через транспортные коммуникации» [42].

Следующий нормативно-правовой документ, связанный с темой исследования и в котором содержатся обязательные нормы доступа граждан с инвалидностью, это Федеральный закон № 8 «Об обеспечении доступа к информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления». С декабря 2014 года Статья 10. Организация доступа к информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления, размещаемой в сети «Интернет» дополнена пунктом, в котором говорится о том, что «Порядок обеспечения условий доступности для инвалидов по зрению официальных сайтов федеральных органов

государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления в сети «Интернет» устанавливается уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти» [44]. И этот порядок действительно был разработан и утвержден Приказом Министерства связи и массовых коммуникаций Российской Федерации (далее Минкомсвязи России) от 30 ноября 2015 г. № 483. В нем содержатся лишь некоторые параметры, которым должна соответствовать версия сайта для людей с нарушениями зрения, а более подробно обязательства представлены в национальном стандарте ГОСТ Р 52872-2012 «Интернет-ресурсы. Требования доступности для инвалидов по зрению», которому, как известно, следуют органы власти: так, в рамках запуска нового сайта того же Минкомсвязи «отдельная работа и консультации с экспертами были проведены для адаптации интерфейса международным стандартам доступности (W3C, WAI, WCAG 2.0) и национальному стандарту ГОСТ Р 52872-2012 «Интернет-ресурсы. Требования доступности для инвалидов по зрению» [45].

Что касается обеспечения доступности транспорта, то здесь в пример можно привести документы, разрабатываемые Министерством транспорта Российской Федерации. Основным является Приказ от 1 декабря 2015 года № 347 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для пассажиров из числа инвалидов транспортных средств автомобильного транспорта и городского наземного электрического транспорта, автовокзалов, автостанций и предоставляемых услуг, а также оказания им при этом необходимой помощи». Как и в случае доступности объектов инфраструктуры, в транспортной сфере существуют методические рекомендации, своды правил, ГОСТы и технические регламенты. Но если говорить именно о современной транспортной сети, реализуемой в «умных городах», то стоит упомянуть о системе информирования и ориентирования инвалидов по зрению и других маломобильных групп населения. Проект «Говорящий город», осуществляется в сотрудничестве с властями городов [46]. Тем не менее, в вопросе государственного регулирования возникли сложности, из официальной документации известно лишь то, что в Регламенте информационного обеспечения подвижного состава пассажирского наземного транспорта общего пользования Санкт-Петербурга содержатся Требования к информированию лиц с ограниченными физическими возможностями. В пункте Система информирования и ориентирования маломобильных групп населения (имеется в виду «Говорящий город») значится: «Установка и использование должны соответствовать требованиям

нормативных правовых документов, государственных стандартов, технических регламентов. Функциональные требования (возможности) должны соответствовать потребностям пользователей (лиц с ограниченными физическими возможностями)». Также проект включен в реестр «Банк решений Умного города» Минстроя России, что предполагает государственное участие, но пока есть лишь рекомендации Всероссийского общества слепых к внедрению системы во всех регионах России как единой.

Общая информация об инклюзивном образовании содержится в первую очередь в Федеральном законе № 273 «Об образовании в Российской Федерации», который закрепляет права граждан с инвалидностью в этой сфере. Рассматривая образование в контексте современного цифрового «Умного города», следует упомянуть о дистанционном обучении, ведь электронные и интернет-технологии, которые в последние десятилетия активно используются в академических организациях по всему миру, открывают для людей с инвалидностью новые перспективы. Обучение по Интернету (e-Learning) позволяет человеку получать знания в максимально удобном для него режиме, достаточно иметь электронное устройство с интернет-доступом. Государство дает лишь наиболее общие установки о том, что обучение должно происходить «на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся» и в организациях должны быть созданы «специальные условия для получения образования» [9]. Документ «Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» вообще устанавливает, что образовательная организация самостоятельно «создает условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды, обеспечивающей освоение обучающимися образовательных программ», перекладывая таким образом большую часть ответственности в обеспечении доступности дистанционного обучения на самих разработчиков курсов и программ – школы и университеты. Впрочем, тот факт, что дистанционное обучение и создавалось изначально как способ вовлечения граждан с инвалидностью в образовательный процесс, позволяет поверить в его соответствие нормам доступности.

И безусловно важной частью исследуемой сферы являются нормативно-правовые акты, регулирующие разработку проектов «Умные города». Этот процесс комплексный, включающий в себя множество участников – профильные министерства и ведомства,

региональные органы власти, научные институты, частный сектор, общественные организации и граждане. Для наглядности иерархия полномочий органов власти в сфере реализации проектов «Умные города» представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 – Структура вовлечения органов ГМУ в реализацию проектов программ «Умный город»

Все субъекты имеют разные убеждения относительно прогресса в городской среде и преследуют собственные цели. Во избежание хаотичного характера принимаемых решений и недостижения каких-либо значимых показателей была разработана нормативно-правовая база, регулирующая осуществление проекта в России. В основном это документы, представленные ответственным органом – Минстроем России. Важнейшие среди них: Паспорт ведомственного проекта Цифровизации городского хозяйства «Умный город», в котором содержатся цели и показатели, задачи и результаты, финансовое обеспечение реализации, участники и план мероприятий по реализации проекта; Методические рекомендации по подготовке регионального проекта «Умные города»; Базовые и дополнительные требования к умным городам (стандарт «Умный город»), содержащие свод мероприятий и ожидаемые эффекты от их реализации [9]. В данных документах не идет речи о «доступности» проекта.

Одним из примеров и частью концепции «умных городов» на региональном уровне является «Умный город – 2030», высокоуровневый стратегический документ, в котором определены приоритеты, цели и задачи государственного управления и развития в сфере цифровых технологий в Москве до 2030 года (не является официальной программой или проектом, это – концепция). Одним из стратегических проектов в сфере здравоохранения направления «Человеческий и социальный капитал» является «Формирование дополнительных свойств во всех сферах жизни города для поддержки людей с ограниченными возможностями здоровья на основе цифровых технологий» [47], в нем перечислены такие современные инструменты, которые могут использоваться в целях повышения благополучия, как «дистанционное медицинское обследование, дистанционное образование, доступ к архивным и библиотечным фондам, дистанционный доступ к государственным услугам с помощью функционала для незрячих людей». Аналогичный ситуация происходит и в Санкт-Петербурге – с запуска проекта в 2018 году единственным официальным документом остается «Концепция развития Санкт-Петербурга с помощью технологий «умного города», разработанная проектным офисом ИТМО. Она не содержит четких задач, сроков реализации и необходимых ресурсов. Усугубляется это тем, что, по имеющейся у автора информации, финансирование проекта было прекращено, а сайт проектного офиса на данный момент не доступен; вероятно, работу затормозили кадровые перестановки в городском правительстве. Тем не менее, основные приоритеты «умных городов» (не в этой формулировке, но схожие по смыслу) могут быть проанализированы с помощью Стратегии социально-экономического развития Санкт-Петербурга на период до 2035 года и Концепции информатизации Санкт-Петербурга до 2020 года. В данных документах определено «развитие в Санкт-Петербурге инновационно-технологической деятельности, характеризующийся постоянным развитием человеческого капитала, внедрением инноваций и передовых технологий во все сферы жизнедеятельности» [48], а также подчеркнута важность включения граждан с инвалидностью в эти процессы – требуется «автоматизировать ведение социологического мониторинга положения инвалидов в контексте реализуемых мер социальной поддержки» [49]; предоставлять «доступ к информации об объектах, субъектах и процессах сферы жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с социальным статусом гражданина (пенсионер, военнослужащий, инвалид и т.д.) на едином общегородском портале» [49] и др.

2. ИССЛЕДОВАНИЕ УЧЕТА ПРОБЛЕМЫ ИНКЛЮЗИВНОСТИ В ПРОЕКТАХ «УМНЫЙ ГОРОД» (НА ПРИМЕРЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА И ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ)

2.1. Исследование организационного обеспечения реализации инклюзивного направления в среде «Умного города»

Итак, определив теоретические предпосылки и значимость реализации инклюзивного направления концепции «Умных городов», далее потребуется провести подробный анализ их составляющих на предмет доступности для граждан с инвалидностью: исследовать как «умные» локальные решения, разработанные именно в целях повышения качества жизни этой группы населения, так и те элементы и отрасли городского хозяйства, которые могут быть функциональными, но по каким-либо причинам вопрос их адаптации стоит остро. На рисунке 2 схематически изображен процесс работы и собраны представленные к анализу проекты.

В качестве объекта исследования были выбраны проекты, реализуемые в двух субъектах Российской Федерации – городе федерального значения Санкт-Петербург и Ленинградской области. Выбор был обусловлен агломерационным характером отношений – субъекты находятся в тесных экономических и социальных связях, их совместное рассмотрение позволит расширить базу исследования и, включив элементы сравнения, сделать его более эффективным. Оба субъекта занимают достаточно высокие позиции в недавно опубликованном рейтинге «Умных городов», который был составлен с учетом впервые рассчитанного Индекса цифровизации городского хозяйства «IQ городов»: в списке крупнейших городов Санкт-Петербург занял 3 место, а в перечне административных центров и пилотных муниципальных образований Гатчина и Сосновый Бор, являющиеся единственными городами-участниками проекта на территории Ленинградской области, 4 и 8 места соответственно [50].

2.1.1. Система информирования и ориентирования инвалидов по зрению и других маломобильных групп населения «Говорящий город»

Начать следует с уже упомянутого ранее приоритетного проекта «Говорящий город», запущенного в Санкт-Петербурге еще в 2009 году. На сегодняшний день система включена в стандарт «Умного города» Минстроя России и в «Банк решений умного города» (открытая база технологий и разработок, сформированная министерством) и реализуется в 18 регионах. Проект направлен на формирование



Рисунок 2 – Схема вовлечения людей с инвалидностью во взаимодействие с «Умным городом»

доступности общественного транспорта, городской и транспортной инфраструктуры для представителей маломобильных групп населения – граждан с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата, а также для гостей города, передвигающихся самостоятельно в мегаполисе, на базе системы радиоинформирования и звукового ориентирования.

Механизм действия системы заключается в связи специализированного Абонентского устройства с инфраструктурным Оборудованием, размещенным на городских объектах. В случае с сетью общественного транспорта человек, находящийся на остановке, получает по радиоканалу звуковое сообщение о типе, маршруте, времени прибытия транспортного средства; источник звукового сигнала ориентирования, установленный над дверью, помогает точно определить место входа; также Оборудование, размещенное в кабине водителя, информирует его заранее о том, что на остановке находится человек, которому потребуется помощь при посадке на этот маршрут. Датчики Оборудования размещены также на стационарных объектах, при приближении к которым обладатель Абонентского устройства получает информацию о них – точное название («Станция метро «Политехническая», «Аптека «Озерки» и т.д.); предупреждение («Внимание, дорожные работы, обход слева, вдоль здания»); или, по выбору, сообщение более высокого уровня информативности об объекте (например, «Многофункциональный центр, две ступени наверх, ручка двери слева, дверь открывается от себя»); источники звукового радиосигнала устанавливаются или над входной дверью, или максимально близко к объекту, информацию о котором они сообщают.

Исследование автора, заключающееся в изучении отчетов проекта и разделении данных по типу объектов и городам, показало, что Санкт-Петербург лидирует по числу социальных учреждений и объектов инфраструктуры, оборудованных системой «Говорящий город». Но количество оборудованных объектов все еще нельзя назвать достаточным. В Санкт-Петербурге данный «умный» проект в основном реализуется в сфере городского транспорта. Результаты анализа представлены в Приложении А.

В Ленинградской области системой «Говорящий город» оснащено совсем небольшое количество объектов: один культурно-досуговый центр и школа-интернат. В 2019 году 5 центров «Мои документы» во Всеволожске, Гатчине и Сосновом Бору получили устройства системы, впервые в Северо-Западном регионе.

Рассмотрим организационное внедрение данной системы – элемента «Умных городов». Она была разработана инженерами из

Петербургской компании «Спецтехноприбор» при поддержке Всероссийского общества слепых (далее – ВОС). Была пройдена сертификация в системе сертификации РОСС и проект рекомендован Центральным правлением ВОС к внедрению во всех регионах России в качестве единой системы. На федеральном уровне до сих пор нет четкого регулирования, при том, что использование этой технологии отвечает задачам Государственной программы «Доступная среда».

По типу проект относится к частным, но среди его партнеров помимо нескольких коммерческих фирм, благотворительного фонда и Союза предпринимателей перечислены государственные унитарные предприятия «Горэлектротранс» и «Пассажиравтотранс», подведомственные Комитету по транспорту Санкт-Петербурга. По сообщениям пресс-службы органа, «весь приобретаемый сейчас для нужд Санкт-Петербурга подвижной состав оборудуется системой «Говорящий город» [51]. Это и анализ данных Единой информационной системы в сфере закупок позволили определить финансово-юридическую модель реализации проекта – поставка или оказание услуги по 44-ФЗ через процедуру государственного и муниципального заказа. В остальном же внедрение происходит, основываясь на социальной ответственности бизнеса, что тормозит развитие проекта.

В целом, система обладает безусловной практической пользой для граждан с инвалидностью, это можно понять, проанализировав отзывы пользователей. Встречаются такие мнения:

1. «Абонентское устройство является простым в обращении и это позволяет быстро освоить его любому пользователю вне зависимости от уровня подготовки».
2. «Система была установлена в зимний период и продолжала устойчиво работать без потери качества, когда температура снижалась до -25 градусов».
3. «Система оказывает серьёзную помощь инвалидам по зрению в повседневной жизни».
4. «Такое устройство просто необходимо в первую очередь молодым и мобильным слепым, хотя и люди пожилого возраста, несомненно, легко его освоят и это им позволит самостоятельно ездить по городу» [46].

Для исследования также было важно узнать стоимость индивидуального устройства системы «Говорящий город». Согласно информации от представителей фирмы, полученной по запросу, актуальная цена составляет 9 тыс. руб. Она не высока, но все равно далеко не все граждане могут позволить себе приобрести это устройство. Однако это решается благотворительной программой,

запущенной Санкт-Петербургской региональной организацией ВОС и фондом «Центр нобелевского наследия», необходимо просто подать заявку – по мере сбора средств Абонентские устройства будут выдаваться бесплатно.

Еще одно решение заключается в том, что с 2019 года активно разрабатывается приложение для смартфона, позволяющее получить полный функционал системы бесплатно и расширить целевую аудиторию проекта. Так, перевод сообщений на любой язык, доступный в оборудовании последнего поколения, будет полезен для туристов, способствуя тем самым поддержанию привлекательного облика Санкт-Петербурга. Граждане с инвалидностью из числа молодежи также воспримут данную модификацию проекта более охотно – процесс социализации проходит легче, когда требуется лишь смартфон, а не дополнительное устройство, которое трудно достать. И еще обновление уже установленных датчиков, необходимых для связи со смартфонами, позволит устранить накладки, случающиеся из-за человеческого фактора. В системе, включающей устройства последнего поколения, процессы происходят автоматически.

2.1.2. ФГИС «Федеральный реестр инвалидов»

Следующим элементом «Умных городов» в России, которому требуется уделить особое внимание, является Федеральная государственная информационная система «Федеральный реестр инвалидов» (далее Реестр). Данный проект по типу можно отнести к такому тиражируемому направлению развития «Умных городов», как создание единых платформ биомедицинских данных, аккумулирующих сведения о пациентах.

Согласно официальным сведениям, система «ведется в целях учета сведений об инвалидах, в том числе о детях-инвалидах» [3] и содержит персональные данные человека, информацию об удостоверении личности, подробные сведения об инвалидности, включая потребность в мерах социальной защиты, индивидуальные программы реабилитации или абилитации (в том числе рекомендованные мероприятия, технические средства, услуги и результаты выполнения), а также размер и период предоставления установленных гарантий, выплат и компенсаций и др. [3].

Оператором Реестра, а также государственным заказчиком работ по его созданию, эксплуатации и развитию является Пенсионный фонд Российской Федерации. Проект был реализован еще в 2016 году, но «широкомасштабное использование системы началось с 2018 года» [52].

Раньше было сложно проанализировать социально-экономическое положение и оценить эффективность реабилитации граждан с инвалидностью из-за того, что сведения о них, о лекарственном обеспечении, трудоустройстве, образованию и другие были разрознены по ведомствам и получить их в оперативном режиме было практически невозможно. Создание же Реестра позволило систематизировать информацию, направить поток межведомственного документооборота.

Органы власти выступают поставщиками информации – к системе подключены все федеральные ведомства, исполнительные органы власти субъектов РФ, органы местного самоуправления, предоставляющие государственные услуги гражданам с инвалидностью и федеральные учреждения медико-социальной экспертизы. «Уполномоченные должностные лица несут административную ответственность за своевременность, достоверность и полноту представления и размещения сведений, подлежащих включению в Реестр» [53]. В то же время они являются потребителями, формируя статистические и аналитические выборки для принятия решений.

Несомненным преимуществом проекта является и то, что сами граждане теперь обладают возможностью получить информацию о своих правах и реализовать их. И, что главное, сделать это быстро и дистанционно – например, с 2019 года на основании исключительно сведений из Реестра можно назначить пенсию, это устраняет необходимость личного присутствия человека с инвалидностью, что порой могло быть барьером, и упрощает работу территориальных органов власти и фондов из-за исключения процессов дублирования сведений. Информационная система также открывает доступ для граждан и их законных представителей к личному кабинету, в котором содержится полная информация о мерах социальной поддержки, о ходе выполнения индивидуальной программы реабилитации, о праве получения высокотехнологичной медицинской помощи и другие сведения персонального информирования. Доступен и общий раздел «Жизненные ситуации», в котором представлены пошаговые рекомендации, например, по оформлению инвалидности или по организации создания специальных условий обучения в общеобразовательных организациях.

Каким бы ни был проект удобным, сейчас участие в нем остается делом добровольным – только на усмотрение гражданина остается выбор предоставлять свои данные системе или нет. Но ситуация меняется на глазах: с 1 июля 2020 года в силу вступают поправки в закон «О социальной защите инвалидов в Российской

Федерации», согласно которым сведения о транспортном средстве со знаком «Инвалид» должны быть размещены в Реестре в обязательном порядке. Подать заявление на внесение сведений будет необходимо в течении 6 месяцев, иначе – административная ответственность по ст. 12.4 КоАП РФ. Безусловно, систематизация сведений позволит исключить незаконное использование знака и парковочных мест (планируется даже отказаться от него вообще, внедрив интеллектуальные системы распознавания автомобильных номеров [54]), а администраторы парковок в регионах, получая данные из системы, перестанут штрафовать путешествующих по стране граждан. Но ситуация имеет и другую сторону – некоторые серьезно обеспокоены проблемами конфиденциальности в эпоху электронного государства или же просто не хотят или не могут подать заявление о внесении сведений о себе в систему. Лишняя процедура, вынужденная очередь, ответственность и штраф определенно добавят сложностей в и так нелегкую жизнь граждан с инвалидностью. Благо, что, хотя бы избыточность в способах получения доступа к Реестру обеспечена. Подтвердить учетную запись можно следующими способами:

- в центре обслуживания единой системы идентификации и аутентификации (далее ЕСИА) (в том числе в любой службе Пенсионного фонда и МФЦ);
- получить код подтверждения по почте;
- использовать электронную подпись;
- воспользоваться сервисом «онлайн-банка» (такую услугу предоставляют Сбербанк России, Почта Банк и Тинькофф Банк).

2.1.3. Активные элементы городской среды

Рассмотрев проекты, созданные в целях повышения качества жизни граждан с инвалидностью, далее перейдем уже к анализу доступности элементов «Умного города». За основу была взята классификация, представленная в «Концепции развития Санкт-Петербурга с помощью технологий «умного города», разработанной ИТМО. Авторы сформировали будущий образ города, построив структурно-функциональную модель, которая «отражает общесистемное видение целевого состава и внутренней организации функциональных элементов «Умного Санкт-Петербурга» [55]. Каждая составная часть схемы характеризует группу функций города по отношению к жителям, бизнесу или органам власти и обеспечивает вклад в достижение целей проекта. Эта структура из 4 основных слоев и их составляющих для наглядности представлена на рисунке 3.



Рисунок 3 – Структурно-функциональная схема «Умного Санкт-Петербурга» [55]

Согласно представлениям автора настоящей работы, в ее рамках анализ таких элементов «Умного города», как, например, «Средства хранения информации и центры обработки данных», «Экология» или «Промышленная политика и инновации» не имеет смысла, так как граждане с инвалидностью не соприкасаются с ними в повседневной жизни ни при каких обстоятельствах. Для исследования были выбраны лишь те элементы, которые напрямую относятся к гражданскому обществу, и где применение технологий может быть воспринято невооруженным взглядом неподготовленного технически человека. Такие инструменты государственного управления, как средства видеонаблюдения, датчики контроля потребления энергетических ресурсов или, к примеру, «технологии информационного моделирования в процессах проектирования и строительства зданий и сооружений» рассмотрены не будут в силу их косвенного влияния на качество жизни.

В данном пункте подробно остановимся на активных элементах городской среды – это одни из составляющих базового слоя структуры, предполагающие «интерактивное взаимодействие горожан с городской средой, в том числе для организации городских процессов» [55]. Эксперты вносят в это понятие такие объекты, как остановки общественного транспорта, светофоры, пункты связи с экстренными службами, освещение, информационные табло и др.

В пункте 2.1.1. уже был рассмотрен механизм того, как пешеходные переходы становятся безопаснее для граждан с инвалидностью с помощью технологий (система «Говорящий город»); также было выявлено, что на некоторых остановках общественного транспорта установлены датчики, способствующие ориентации в пространстве людей с нарушениями зрения, но пока число таких объектов мало. Похожая ситуация и с «умными остановками» в целом. Так, в Санкт-Петербурге еще в 2018 году при вице-губернаторе Игоре Албине планировалось установить не менее полутора тысяч остановок, оснащенных электронным информационным табло, wi-fi, системой зарядки гаджетов, видеокамерами и подобным. Но инвесторы и Комитет по транспорту СПб столкнулись с финансовыми приоритетами Комитета по печати и победителя конкурса по размещению наружной рекламы: «места на центральных магистралях, где предполагалось ставить интеллектуальные павильоны, достались оператору Russ Outdoor» [56]. В итоге число «умных остановок» зафиксировалось на 52 шт. [57]. И технологически оснащены они значительно скромнее, чем планировалось изначально – присутствует лишь экран для отслеживания движения общественного транспорта и wi-fi.

Далее перечислим как именно следует оборудовать остановки, чтобы они стали элементом «умной» и инклюзивной городской среды:

1. Табло с информацией о времени прибытия транспорта, предупреждениях о его задержке, о том, оборудован ли ожидаемый автобус пандусом и другой полезной или интересной информацией поможет заранее сориентироваться человеку, чье передвижение затруднено или у которого изменение зафиксированного в памяти маршрута может вызвать стресс. Но действительного практического эффекта не добиться без грамотной разработки этих экранов:

- должна быть учтена высота инвалидного кресла;
- сенсорный экран может быть препятствием для человека, ограниченного в использовании рук, и должен включать возможность управления голосом, иметь озвучивание сообщений для слабовидящих;
- рекламные ролики, транслируемые по периметру павильонов, за счет которых планируется финансовое обеспечение объектов, не должны быть излишне мелькающими и красочными, чтобы не вызвать приступы у людей со светочувствительностью.

2. Расширенный функционал «умной остановки», включающий покупку, активацию, пополнение проездного билета также должен отвечать перечисленным требованиям доступности.

3. Логичным было бы также внедрение системы «Говорящий город» непосредственно в здания остановок, это позволило бы

водителям получать сообщения о планирующем посадку человеке еще раньше, а не за 3-15 метров, как действует канал радиосвязи сейчас.

4. Существенной помощью станут и интеллектуальные камеры видеонаблюдения, контролирующие безопасность, а также кнопка «гражданин – полиция»; очевидно, что не все граждане способны защитить себя самостоятельно.

Сравним ситуацию, которая наблюдается в Ленинградской области сейчас. Осенью 2019 года губернатор Александр Дрозденко в ходе совещания членов регионального правительства назвал «умные остановки» ключевым проектом цифровизации местного «умного города» Гатчины [58]. А система «Smart-транспорт», включающая павильоны автобусных остановок с расписанием маршрутов и электронным табло, действует еще с осени 2017 года [59]. Тогда в эксплуатацию было запущено 12 объектов, в 2020 году администрацией Гатчинского района планируется установка еще 26.

Автором был проведен опрос нескольких местных жителей в целях выяснения реального обстоятельства дел, он показал, что оснащение всего города современными комфортными местами ожидания транспорта пока лишь в планах: «Сейчас, насколько я замечала, они есть только на главных улицах Гатчины. Их установили перед празднованием 90-летия области. Работают, показывают номера маршрутов, но не показывают время прибытия (хотя такая графа там есть)» – студентка Политехнического университета Петра Великого (далее СПбПУ); «Установили, объявили, но случаются постоянные сбои с расчетом времени. Я хочу знать заранее, через сколько минут появится транспорт, а не видеть сообщение о прибытии на табло, когда он уже на остановке» – доцент Высшей инженерно-экономической школы СПбПУ. Таким образом, говорить о доступности «умных остановок» для граждан с инвалидностью рано, ведь даже их основные функции выполняются с невысоким уровнем качества.

Но некоторое достижение Ленинградской области в ходе цифровизации все же было замечено. Это часть ранее упомянутой структуры «умного города» – умное локальное решение, относящееся к отраслевому функциональному элементу «Транспорт»: интеллектуальная система онлайн-контроля внимательности водителя, которая подает сигнал, если человек за рулем отвлекается. По словам губернатора, в субъекте «около 2 тысяч маршрутов, которые осуществляют социальные перевозки: детей, пенсионеров, школьные автобусы и так далее [58]». Соответствующий проект уже был представлен и готовится к внедрению на всех подобных маршрутах. Косвенно, но это повысит инклюзивность «Умных городов».

Следующим активным элементом городской среды, который будет рассмотрен, является такое средство автоматизации, как терминал, позволяющий купить билет для проезда на пригородном железнодорожном транспорте. Известна большая популярность этого способа передвижения между центральными районами Санкт-Петербурга и отдаленными, такими как Петродворцовый, Пушкинский, Колпинский. По подсчетам Комитета по труду и занятости, освещенным на Санкт-Петербургском международном форуме труда 27.02.2020 г., «размер маятниковой миграции из Ленинградской области оценивается в 440 тыс. человек» [60]. Объединив эти потоки, можно с большой долей вероятности предсказать значительное количество граждан с инвалидностью, ежедневно направляющихся на работу. И, к сожалению, введение терминалов оплаты не упрощает этот вынужденный путь.

Самообслуживание работало бы, позволяя избежать очереди в кассу (многие не знают, что льготные категории граждан должны обслуживаться вне очереди), если бы электронный сенсорный экран обладал теми обязательными характеристиками доступности, перечисленными ранее в ходе описания «умных остановок». В настоящее же время терминалы создают сложности для всех, регулярно зависают и не выдают сдачи. Проблема может усугубиться в будущем, если люди-кассиры будут заменены полностью непродуманными автоматическими объектами. К примеру, уже сейчас, если слабовидящий человек зайдет в поезд на станции, где нет касс и турникетов, в поездке не встретит контролера, а выйдет на станции во время перерыва в работе касс, единственной возможностью покинуть территорию железной дороги будет покупка билета в терминале, и, если там не окажется средства увеличения или озвучивания текста, для человека – это создаст безвыходную ситуацию.

Еще одно обстоятельство, исключаящее положительный эффект данных элементов «Умных городов», это тот факт, что для оформления льготных билетов, дающих право бесплатного проезда, необходимо предъявлять документ, удостоверяющий личность, и справку, подтверждающую право бесплатного проезда. Сделать это можно исключительно в кассе или при встрече с контролером. И даже нововведение Единая карта петербуржца позволяет лишь не иметь при себе указанные документы, но не воспользоваться преимуществами автоматической оплаты – все равно придется предъявить карту в кассе. Такая же ситуация с приложением «Пригород», в котором можно купить билет онлайн и использовать при проходе через турникет смартфон – это касается лишь билетов за полную стоимость.

Но необходимо отметить и положительные моменты, которые можно наблюдать в процессе становления Санкт-Петербурга на путь к «Умному городу». Так, еще с 2012 года на всех станциях метрополитена размещены терминалы, оборудованные системой передачи тревожной информации (далее СПТИ), они позволяют получить поддержку оператора Информационно-справочного центра или сообщить о происшествии путем нажатия всего одной кнопки, присутствует и сенсорный экран с полезной информацией о режиме работы метрополитена, стоимости проездных билетов и т.п.

Главное преимущество стендов состоит в возможности вызова сотрудников специализированного подразделения – Дистанции обеспечения мобильности пассажиров. Дежурные обеспечат безопасное и комфортное передвижение маломобильного гражданина от входа в вестибюль станции до посадки в вагон поезда, а затем передадут заявку на станцию назначения или пересадки [61]. Получить услугу сопровождения можно также позвонив по номеру телефона, который указан с внешней стороны вестибюлей метрополитена, на входе.

Также, по свидетельствам пресс-службы организации, с 2019 года началась установка терминалов СПТИ нового образца. Помимо привычных функций стенды получили такие дополнительные информационно-навигационные сервисы, как онлайн-чат с оператором, карта окрестностей, информация о маршрутах движения наземного общественного транспорта, об основных вокзалах и ближайших автостанциях, о перехватывающих парковках автотранспорта. И, что наиболее важно, на стойках предусмотрены специальный режим экрана для слабовидящих граждан, дополнительная камера видеонаблюдения и микрофон для пассажиров, передвигающихся в инвалидных креслах, а также индукционная петля для людей с нарушением слуха [62].

2.1.4. Социотехнические сервисы «Умных городов»

Начнем с одного из важнейших направлений развития «Умных городов» – перевода процесса оказания услуг в электронный вид с помощью средств цифровых порталов. Необходимо отметить, что ни в методических рекомендациях Минстроя по формированию региональных проектов, ни в рассматриваемой концепции «Умный Санкт-Петербург» данное мероприятие не упоминается, но лишь потому, что проект «Портал государственных и муниципальных услуг Российской Федерации» (далее Портал госуслуг) реализуется уже давно и, например, исполнительные органы власти упомянутого города, отмечая его значимость, относят к «успешно функционирующим сегодня элементам инфраструктуры «Умного города» [63].

Портал представлен в виде интернет-платформы, в число пользователей которой входит колоссальное количество граждан – в конце 2019 года число регистраций через систему ЕСИА достигло 100 млн. человек [64]. Благодаря высокому потенциалу проекта Россия заняла 32 место в рейтинге ООН E-Government Development Index, оценивающим уровень развития электронного правительства; в том же документе за 2018 год индекс впервые был рассчитан в городах – мировых столицах, и Москва заняла 1 место [65].

Портал госуслуг является ресурсом, обеспечивающим «полноценное взаимодействие граждан с органами власти, госучреждениями и городскими службами» [63]; он содержит каталог государственных услуг, в котором легко сориентироваться и найти нужную, воспользовавшись поиском по жизненной ситуации, по категории услуг или выбрав ответственное ведомство.

Точное количество услуг подсчитать сложно, потому что платформа постоянно совершенствуется и расширяется, но известно, что она предоставляет доступ к 4 тыс. информационных систем и 29 тыс. государственных цифровых сервисов [64]. Среди самых популярных проверка и оплата налоговых задолженностей, услуг ЖКХ, штрафов ГИБДД, госпошлин; на сайте можно узнать информацию о государственных услугах, заказать нужную в электронной форме, быстро записаться на приём в выбранную организацию, а также оценить качество предоставленной услуги (для этого в 2013 году был запущен проект «Ваш контроль», исполненный в виде сервиса многоканальной оценки). Подтверждение личности с помощью ЕСИА расширяет функционал портала – после идентификации появляется возможность получения более юридически значимых услуг. Например, оформление загранпаспорта, подача заявления в ЗАГС, запись ребенка в детский сад, проверка кредитной истории, управление материнским капиталом, оплата госпошлин со скидкой 30% и автоштрафов с 50% [66].

Заказчиком и оператором Портала госуслуг является Минкомсвязи России, на него возлагается ответственность за функциональные возможности ресурса и реализацию требований, перечисленных в Постановлении Правительства РФ от 24.10.2011 № 861 «О федеральных государственных информационных системах, обеспечивающих предоставление в электронной форме государственных и муниципальных услуг (осуществление функций)». За качество оказания государственной услуги отвечает ведомство, её предоставляющее. ПАО «Ростелеком» в целях защиты данных и упрощения взаимодействия входящих в инфраструктуру систем является единственным исполнителем работ по её эксплуатации и

развитию, осуществляя деятельность в рамках государственной программы «Информационное общество» (2011 – 2024 годы) и «Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 – 2030 годы». Также функционирование Портала как государственного веб-сайта и элемента электронного правительства осуществляется на основании следующих документов: Федеральный закон от 27.07.2010 № 210-ФЗ «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг»; Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»; Федеральный закон № 152-ФЗ «О персональных данных»; Постановление Правительства от 26.03.2016 № 236 «О требованиях к предоставлению в электронной форме государственных и муниципальных услуг».

Портал госуслуг доступен на всей территории России, поэтому жители города Санкт-Петербург и Ленинградской области так же, как и люди в других регионах могут пользоваться государственными услугами через интернет-ресурс. Но сайт gosuslugi.ru, являясь федеральным, не является единственным. В отдельных субъектах страны существуют региональные порталы с онлайн-доступом к услугам, среди них город и область, анализируемые в данной работе.

В Санкт-Петербурге, созданный в 2007 году, активно развивается Портал «Государственные и муниципальные услуги (функции) в Санкт-Петербурге» (gu.spb.ru), на котором для граждан доступна информация о региональных органах власти и услугах ими предоставляемых, доступ к полному набору также осуществляется через ЕСИА. На сайте сформирован реестр услуг, размещена карта со всеми МФЦ города, есть возможность внесения средств на счет транспондера для проезда по Западному скоростному диаметру, публикуются местные городские новости.

В Ленинградской области также реализуется собственный «Портал государственных и муниципальных услуг (функций) Ленинградской области». Он, как и Петербургский ресурс, позволяет заполнять формы заявлений и предоставлять копии документов, проводить мониторинг хода предоставления и получать результаты услуг в электронном виде. Из дополнительного – раздел «статистика»: 242 региональные услуги против 6 423 муниципальных (также прописано, какое количество из них можно получить в электронном виде, а по каким лишь представлена информация), 62 801 пользователей и 2 рейтинга популярности (топ 5 услуг и ведомств по количеству заявлений в 2 квартале текущего года).

Получение государственных услуг с помощью интернет-технологий становится существенной помощью в борьбе за высокое качество жизни для граждан с инвалидностью. Устранение бесчисленных походов за кипами бумаг и прекращение утомительного ожидания в очереди возможно благодаря оформлению документов и совершению платежей с использованием Портала. Получение услуг в несколько простых действий и за считанные минуты без необходимости личного присутствия так важно для людей, чей выход из дома может быть затруднен ввиду наличия заболеваний опорно-двигательного аппарата или нарушений сенсорных функций. И скорее не имеет смысла дискуссия о том, что такое распространение электронного правительства приведет к digital-зависимости и отсутствию каких-либо социальных контактов данной группы населения, ведь общение в вынужденных очередях, транспорте заменится истинно желанным – в клубах по интересам, общественных парках; освободившееся благодаря единому ресурсу время можно будет потратить на посещение культурных мест, занятия спортом, но, конечно, только если успешная реализация программы «Доступная среда» будет продолжена.

Еще более комфортным взаимодействием с государственными органами станет после планируемого введения суперсервисов – следующего уровня предоставления услуг, полностью переведенных в электронный вид и объединенных в удобные группы. Сейчас предлагается ознакомиться с идеей сервиса «Онлайн-помощь при инвалидности», оценить его функционал, поделиться существующими сложностями в оформлении документов, сделать предложения по развитию платформы. Это будет способствовать более точной разработке проекта и полному охвату нужд целевой группы населения. Но сервис нельзя назвать новаторским, он дублирует уже существующий Федеральный реестр инвалидов. Все перечисленные на Портале возможности прототипа (оформление группы инвалидности, получение пенсий и пособий, средств реабилитации) уже доступны в личном кабинете Реестра. Пока специальный раздел для граждан с инвалидностью не введен, остается воспользоваться общим поиском по Порталу госуслуг – результатом поиска по ключевому слову «инвалид» станут почти 200 наименований. Среди них Сопровождение при содействии занятости инвалидов, Услуга по сурдопереводу, Получение денежной компенсации за самостоятельно приобретенное ТСР и др.

Самое главное, что делает проект частью действительно инклюзивных «Умных городов» – доступность сайта в версии для слабовидящих. Эта необходимая и обязательная мера ведь по статистике Минтруда России за 2018 год только количество людей с

признанной инвалидностью, основным стойким нарушением функций организма которых являлось заболевание, связанное со зрением, составило почти 20 тыс. впервые обратившихся и 45 тыс. прошедших процедуру повторно [32]. А число людей, чья острота зрения просто хуже, чем условная единица, но инвалидность они не получают по каким-либо причинам, намного выше.

Переход в специальный режим дает возможность пользователям, имеющим частичную потерю зрения, воспринимать всю информацию, опубликованную на сайте; значок «Глаз» (в других случаях «Очки», надпись «Версия для слабовидящих») запускает более лаконичную и контрастную версию, которая не содержит отвлекающих элементов, затрудняющих работу с ресурсом, и позволяет изменить размер шрифта.

Благодаря подобной адаптации государственных интернет-платформ столица России смогла подписать Декларацию Коалиции Городов за цифровые права – это совместная инициатива мировых городов, которая пользуется поддержкой ООН-Хабитат (программа ООН по населенным пунктам) и создана в целях мониторинга и защиты прав жителей на цифровые пространства. Декларация включает 5 основополагающих принципов; важнейший в рамках изучаемой темы «Всеобщий и равный доступ к интернету и цифровая грамотность» подразумевает, что каждый человек должен иметь доступ к недорогостоящему и адаптированному интернету и цифровым услугам на равных условиях, а также обладать цифровыми навыками для использования этого доступа и преодоления цифрового разрыва; и также «Демократия на основе широкого участия, многообразие и инклюзивность» означает, что каждый человек должен быть представлен в интернете, взаимодействуя с городом посредством открытых, совместных и прозрачных систем, включая право управления цифровыми инфраструктурами, являющимися общественным благом [67]. В своем отчете, представленном на сайте Коалиции, Москва подтверждает, что региональный портал государственных услуг (mos.ru) доступен в версии для слабовидящих, тем самым выполняя один из принципов. В планах на будущее также обращено внимание на «обеспечение равных возможностей во всех сферах деятельности для всех граждан и в первую очередь для инвалидов и маломобильных групп населения» [68].

К сожалению, в отличие от столичного и федерального Порталов, в регионах не наблюдается столь успешная адаптация сайтов – в Санкт-Петербурге версия для слабовидящих присутствует, но в Ленинградской области по неизвестным причинам её нет.

Одной из важнейших функций «Умных городов» является обеспечение населения качественной, высокотехнологичной и быстрой медицинской помощью. «Развитие способов удаленного персонального доступа пациентов к своим медицинским данным в электронном виде и взаимодействия пациента с врачами» [55] открывает новые возможности для горожан, в том числе и для имеющих серьезные заболевания и инвалидность.

В Санкт-Петербурге уже давно поликлиники внедряют систему электронной очереди, ведется дисциплинирующая выдача талонов. По-настоящему новаторским стал портал записи на прием к врачу, запущенный в 2011 году по инициативе Комитета по здравоохранению и Администрации города. После глобального обновления в 2019 появился Портал электронных сервисов системы здравоохранения Санкт-Петербурга «Здоровье Петербуржца» (далее «Здоровье Петербуржца») (gorzdrav.spb.ru). И сейчас это удобный единый ресурс, позволяющий записываться к врачу и отменять запись в любое время, избегая долгого ожидания ответа по телефону; отправлять обращения в медицинские организации; видеть список предстоящих визитов, расписание приема врачей, сведения медицинской электронной карты и результаты анализов, и контролировать доступ врачей к документам.

Значимым нововведением (в особенности для граждан с инвалидностью, имеющих трудности с личным многократным посещением учреждений) является чат с врачом, предоставляющий возможность получения дистанционной консультативной медицинской помощи во время пандемии вируса COVID-2019. Можно надеяться, что и после снижения напряженности санитарно-эпидемиологической обстановки чат продолжит работу, ведь дистанционный контроль за состоянием здоровья и доведение до конца каждого случая обращения в организацию существенно повысит благополучие граждан.

Развивается и Портал записи на прием к врачу в Ленинградской области (zdrav.lenreg.ru). Процедура проста: нужно выбрать район города, медицинское учреждение, ввести личные данные, выбрать специализацию врача и подходящее время приема. Как и Петербургский портал, ресурс предусматривает переход в версию для слабовидящих, и в целом, оба сайта просты и удобны в эксплуатации.

Для тех пациентов, кто предпочитает получать все услуги в одном месте на Портале госуслуг действует раздел Мое здоровье, а также региональный Портал Санкт-Петербурга имеет подобный функционал, в Ленинградской же области этого не предусмотрено, но везде продолжают действовать районные центры записи на прием по телефону, для тех, кто к знакомству с интернет-технологиями не готов.

Далее остановимся на крупном направлении, рекомендованном для внедрения во всех муниципалитетах-участниках ведомственного проекта Минстроя России «Умные города» – создании цифровых сервисов, обеспечивающих влияние жителей на принимаемые городскими властями решения. Подразумеваются электронные платформы, обеспечивающие участие в процессах городского управления: мониторинг, контроль и выбор решений. Финансирование данного мероприятия в рамках муниципальных программ формирования современной городской среды в 2019 году средствами субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов РФ упомянуто в Методических рекомендациях по цифровизации городского хозяйства Минстроя России. Вовлечение граждан в решение вопросов городского развития путем создания платформы типа «Активный гражданин», сервисов электронного голосования, онлайн-систем информирования граждан, получения и обработки «обратной связи» от жителей города (обращений, предложений, жалоб) является базовым требованием Стандарта «Умный город» Минстроя России и имеет предельный срок внедрения – 2020 год [8]. Срочность мероприятия определила то, что в анализируемых в настоящей работе субъектах РФ данные интерактивные средства взаимодействия с горожанами уже запущены.

Рассмотрим проект, реализуемый в северной столице – «Наш Санкт-Петербург» (далее Портал) (gorod.gov.spb.ru). Он был создан в 2014 году по инициативе Губернатора Георгия Полтавченко, и за несколько лет стал инструментом успешного «оперативного взаимодействия жителей города с представителями органов власти Санкт-Петербурга» [69]. Портал предоставляет возможность любому зарегистрированному пользователю подать собственное обращение или присоединиться к уже рассматриваемой жалобе о городских проблемах – они разделены на 200 категорий и включают вопросы, связанные с ЖКХ и благоустройством города, состоянием помещений в бюджетных учреждениях или нарушением законодательства торговыми объектами и другие объекты возникновения проблем. Также ресурс открывает доступ к информации об адресных городских программах, управляющих организациях, объектах городского хозяйства и технико-экономических паспортах многоквартирных домов и организациях, их обслуживающих. Функционал Портала подразумевает возможность контроля хода рассмотрения и обработки жалобы и получение ответа на обращение. Стоит отметить, что практически 100% проблем, содержащихся в обращениях, было решено (2,23 млн. проблем решено; 2,31 млн. сообщений поступило за все время [69]) и сообщения продолжают приниматься, а ответы успешно предоставляться.

За обеспечение эксплуатации и развития Портала отвечает Комитет по информатизации и связи.

В соответствии с распоряжением Правительства Санкт-Петербурга от 09.07.2014 № 37-рп «О портале «Наш Санкт-Петербург» эксплуатация ресурса происходит без применения положений Федерального закона № 59-ФЗ «О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации».

Работа с сообщениями, поступающими от граждан на Портал, организована по собственному порядку (Порядок работы с сообщениями, поступающими от граждан на портал «Наш Санкт-Петербург»), утверждённому в 2016 году вице-губернатором Санкт-Петербурга Александром Говоруновым.

Далее рассмотрим механизм функционирования Портала, который подтверждает, что обработка сообщений городскими службами носит обязательный характер:

1. Модераторы (сотрудники СПб ГКУ «Городской мониторинговый центр»), принимают заявки от жителей и осуществляют контроль их соответствия Классификатору (перечень проблем, устранение которых предусмотрено в рамках Портала).

2. Если сообщение не было отклонено, модератор адресует его соответствующему Координатору – это исполнительный орган государственной власти (далее ИОГВ) или подведомственная ему организация. Они устраняют проблему и готовят ответ на сообщение или перенаправляют его в другие компетентные органы.

3. Одновременно привлекается Контролер – ИОГВ, который контролирует качество и своевременность обработки сообщений, готовит ответ в случае повторного обращения, информирует о причинах нарушения сроков и предпринятых мерах по их устранению.

4. Затем Координатор организует проведение необходимых работ в установленные сроки ответственными компетентными Исполнителями – это юридические лица, которые непосредственно устраняют проблемы, изложенные в сообщениях.

5. Далее Исполнитель обеспечивает отработку сообщения в срок, указанный в Классификаторе и отправляет Координатору подготовленный отчет, содержащий фотоматериалы и (или) копии документов, подтверждающие устранение проблемы.

6. После проверки ответ размещается в личном кабинете гражданина. Заявитель получает возможность оценки качества решения проблемы в течение 10 календарных дней с даты публикации.

7. Губернатору Санкт-Петербурга ежемесячно предоставляется отчет, отражающий значение коэффициента

исполнительской дисциплины ИОГВ. Право формирования статистических отчетов имеют сотрудники ИОГВ и Организации, выступающие на Портале в роли Координаторов и Контролеров – это государственные автономные, бюджетные, казенные учреждения, унитарные предприятия, подведомственные ИОГВ, и организации иных организационно-правовых форм с участием Санкт-Петербурга [69].

В целях выяснения реального эффекта Портала, оказываемого на процесс взаимодействия с городом граждан, имеющих инвалидность, было проведено исследование, заключающееся в мониторинге решенных проблем данной целевой группы населения путём поиска в системе по ключевым словам сообщений со статусом «получен ответ». В Классификаторе было найдено 6 групп возможных проблем:

- в разделе Бюджетное учреждение «Неисправность/недоступность существующих объектов инфраструктуры для маломобильных граждан в учреждениях здравоохранения»;

- в разделе Улица (и Двор) «Предложение по занижению бордюрного камня при пересечении тротуара с проезжей частью»;

- в разделе Парк, сад, бульвар, сквер «Предложение по занижению бордюрного камня на пути следования маломобильных групп населения»;

- в разделе Дом «Неисправна подъемная платформа для инвалидов», «Неисправный (ая) пандус/аппарель» и «Предложения по установке пандусов, подъемных платформ и инвентарных пандусов для инвалидов».

Исследование показало, что и в рамках этих категорий, и в более широкой сфере удастся получить рассмотрение и успешное решение проблем. В Приложении Б приведены примеры обращений.

Анализ показал, что данная цифровая платформа не только служит средством для привлечения жителей города к решению вопросов городского развития, но и позволяет уязвимой группе населения – людям с инвалидностью, быть услышанными властью города, целенаправленно решать проблемы общественных пространств, контролировать реальную пользу принимаемых решений и получать разъяснения по отдельным вопросам.

Тем не менее, имеется существенная недоработка Портала – он не доступен в версии для слабовидящих. То есть сказать, что город получает данные от всех жителей нельзя, ведь он оставляет вне своего внимания голоса большей части населения – тех, кто просто не может воспользоваться сайтом из-за нарушения здоровья. А значит и принимаемые решения не могут быть должным образом

проконтролированы. Только сам человек с нарушением зрения может ответить, решена ли его проблема. Бесчисленные обращения инициативных граждан, старающихся помочь, но не понимающих важности вопроса, будут только загружать исполнителей и формировать мнимую доступность – когда решение соответствует стандарту, но, исполненное «для вида», практической пользы не имеет.

В Ленинградской области Гатчина и Сосновый Бор получили «субсидии на создание цифровой платформы для эффективного взаимодействия органов власти с жителями» [70]. Система «Активный горожанин» позволяет выбрать один из двух городов (ag.sbor.ru и gtn.mycity365.ru) и направить сообщение о проблеме.

Пока что на сайтах размещена запись «Система находится в тестовом режиме. Принятые сообщения будут обработаны позже.», и количество заявлений в Гатчине составляет 10 шт., а в Сосновом Бору – 7 шт. Это не позволяет оценить эффективность портала, ведь он только начал свое существование. Тем не менее, уже сейчас его функционал шире, чем у аналогичного проекта Санкт-Петербурга. Можно принять участие в голосованиях по важным вопросам развития городов, а также планируется отображение на карте оперативной «информации по проведению ремонтных работ на инженерных сетях, участках дорожной сети, изменению маршрутов транспортного сообщения и отключениям предоставления коммунальных услуг» [70].

Остается надеяться, что со временем «Активный горожанин» достигнет такого же уровня общественного участия, как «Наш Санкт-Петербург» (сейчас зарегистрированными пользователями являются около 170 тыс. человек) и, как и более крупный проект, включит в городское развитие группу населения с нарушениями зрения, ведь сейчас такой версии портала в Ленинградской области также нет.

2.1.5. Туризм и сервис

Далее следует рассмотреть одно из основных отраслевых направлений в развитии «Умных городов» – элемент, определяющий внешний код города. Использование цифровых технологий в туризме и городских сервисах направлено на увеличение туристических потоков и качества их организации и на повышение привлекательности городов для жизни и пребывания людей соответственно. Два упомянутых вопроса городской жизни были объединены для изучения в связи с одноименным разделом «Стандарта «Умный город» Минстроя России. В данном документе в качестве дополнительного требования к региональным практикам исполнения проекта предлагается мероприятие «Внедрение комплексной системы информирования

туристов и жителей города». Предполагается, что создание городского информационного портала, включающего возможность планирования туристического маршрута в городе, бронирование экскурсий и другие функции, будет способствовать повышению уровня туристической привлекательности территории, развитию социальной активности граждан, повышению интереса к культурным мероприятиям и привлечению инвесторов к развитию туристической индустрии [8].

В Санкт-Петербурге подобный городской туристической портал успешно функционирует с 2014 года. «Visit Petersburg» разработан по решению Комитета по развитию туризма и Комитета по информатизации и связи ИТ-компанией «Нетрика». Управление проектом осуществляет Городское Туристско-Информационное Бюро Санкт-Петербурга совместно с Санкт-Петербургским информационно-аналитическим центром. Главной целью данного цифрового сервиса стало усиление бренда города. Сейчас «Visit Petersburg» представляет собой бесплатный открытый интернет-портал с удобным интерфейсом, позволяющий ознакомиться с информацией о городе, которая может понадобиться туристу в путешествии (достопримечательности, доступные на карте с элементами дополненной реальности, предложения о досуге, аудиоэкскурсии и др.), а интеграция с системами booking.com и tripadvisor.com позволяет выбрать и забронировать место размещения. Жители города могут ознакомиться с афишами культурных событий и актуальными городскими новостями, а также воспользоваться подборкой из 200 маршрутов по Санкт-Петербургу – они разделены на 5 категорий: пешком, на автомобиле, по воде, на велосипеде и, что наиболее важно, доступные для инвалидов.

Портал учитывает интересы туристов с различными социально-демографическими характеристиками. Управляющие проектом объясняют это необходимостью внедрения безбарьерной среды на объектах туристской индустрии, описанной в «Стратегии развития туризма в Российской Федерации на период до 2020 года». На сайте существует раздел «Доступная среда», в котором собраны особые объекты, места и события; там содержатся карточки 67 отелей, в которых обеспечена возможность остановиться людям с инвалидностью; 61 адаптированного ресторана; 255 достопримечательностей, которые можно без проблем посетить; 161 досуговое место и актуальные события, доступные для граждан. Также на портале размещена информация об уже упомянутых экскурсионных маршрутах – это 8 уникальных программ, разработанных специально для граждан с различными нарушениями здоровья; выступили заказчиком, согласовали и одобрили их ВОС и Санкт-Петербургская

общественная правозащитная организация инвалидов «На коляске без барьеров». Внимания заслуживает и внутренний сервис «Мой Петербург», он предоставляет возможность подбора объектов и событий, согласно стоимости (от бюджетного до дорогого), характеру туристического маршрута (от спокойного до активного, и скорее познавательного или развлекательного) и особенностям самого потребителя (маленькие дети, дети, молодёжь, зрелый возраст), там же можно отметить «доступно для инвалидов» и найти целевой путь.

Ленинградская область также поддерживает статус лидера в номинации «Российский экскурсионный отдых» Международной премии National Geographic Traveler Awards 2018 – в субъекте функционирует Официальный туристский портал (lentravel.ru), созданный Комитетом Ленинградской области по туризму и ГБУ Ленинградской области «Информационно-туристский центр». На портале доступен подробный путеводитель по субъекту и информация о всех направлениях – районах области. В целом, ресурс обладает практически тем же функционалом, что и Петербургский, но его преимущество в возможности перехода на версию сайта для слабовидящих, которую разработчики «Visit Petersburg», портала красочного и порой затрудняющего работу устройства из-за обилия элементов, не обеспечили. Но все же стоит подтвердить, что данные проекты цифровых «Умных городов», аккумулируя информацию о доступности культурных и туристических объектов, служат инструментом повышения инклюзивности городов-участников.

Далее рассмотрим следующее мероприятие, описанное в рамках направления «Туризм и сервис» Стандарта «Умный город» Минстроя России – это электронные карты жителя города и гостя города. Предполагается, что внедрение данного элемента, позволяющего использовать государственные услуги и городские сервисы (например, оплачивать проезд в общественном транспорте и получать адресную социальную поддержку), будет способствовать совершенствованию социальной политики, повышению эффективности поддержки граждан и туристической привлекательности города.

Санкт-Петербург можно назвать по праву первопроходцем в области запуска данных смарт-карт. Так, столичная «карта Москвича» доступна только льготным категориям граждан, в Башкортостане элемент включает лишь информацию об основных льготных документах ее держателя, в Екатеринбурге карта также выдается ограниченному количеству категорий граждан [71]. «Единая карта петербуржца» (далее ЕКП) – это приоритетный проект Правительства Санкт-Петербурга, решение о развитии которого было принято еще в

2016 году губернатором Георгием Полтавченко и председателем Банка России (был заключен Меморандум о сотрудничестве в создании и продвижении на базе национальной платежной системы «Мир» нового платежного инструмента). Полноценный запуск системы состоялся в мае 2019 года. Оператором проекта был назначен ГКУ «Центр информационного сопровождения», а создание, развитие и сопровождение ЕКП было поручено Комитету по экономической политике и стратегическому планированию.

ЕКП представляет собой многофункциональную электронную именную карту для граждан Российской Федерации. Выдача не ограничена лишь петербуржцами в целях интеграции и учета интересов иногородних студентов и жителей Ленинградской области. Помимо функций банковской карты ЕКП открывает доступ к набору социально значимых электронных сервисных приложений. На карту можно [72]:

- записать любой проездной города;
- оформить выплаты социальной поддержки (понадобится обратиться с заявлением в МФЦ, предоставив реквизиты банковского счета) и иных выплат (заработной платы, пенсий, пособий);
- записать данные (номер полиса ОМС, СНИЛС) и пользоваться услугами системы здравоохранения;
- получать скидки и бонусы у организаций-партнеров (это является дополнительным каналом продаж бизнес-структур);
- оформить электронную подпись гражданина.

Проект безусловно будет способствовать упрощению взаимодействия с городской средой всех граждан, в том числе и имеющих инвалидность. Но из-за некоторых обстоятельств данный инструмент может получить критику. Активация транспортного приложения ЕКП, независимо от вида проездного билета, производится только в кассах станций ГУП «Петербургский метрополитен». Происходит нечто похожее на геттоизацию; жители 6 из 18 районов города не имеют на своей территории касс Метрополитена, а если речь идет о сильно отдаленных от центра города Петродворцовом или Пушкинском – для граждан с инвалидностью, привыкших не покидать зону, близкую к дому, или просто не имеющих физической возможности на преодоление пути к Метро, это может стать настоящим препятствием получения полноценного доступа к преимуществам ЕКП.

Спорным вопросом является и то, что по заявлениям администрации Ленинградской области, они не принимали прямого участия в разработке ЕКП [71]. Сотрудничество позволило бы контролировать реализацию проекта, особенно учитывая количество граждан области, ежедневно посещающих Санкт-Петербург.

Следующим элементом «Умных городов», который можно косвенно отнести к разделу «Туризм и сервис», но при этом подобной формулировки мероприятия в документах нет, является Карта доступности объектов. Основная представлена на официальном сайте программы «Доступная среда» (zhit-vmeste.ru), она позволяет осуществить поиск заведения и проверить его доступность перед посещением. Можно увидеть на карте все существующие в системе элементы и просмотреть паспорт доступности и, например, расстояние от транспортной остановки любого; провести выборку по субъекту РФ, типу учреждения (например, образование, всего 14 разных), признаку доступности (для людей с нарушениями зрения, слуха и др.) или ввести точное название искомого учреждения и адрес.

Если выбрать субъект Санкт-Петербург, то будет осуществлен автоматический переход на сайт Комитета по социальной политике – Доступная среда жизнедеятельности инвалидов Санкт-Петербурга (city4you.spb.ru), на котором представлена карта города. В целом, представлено значительное количество обследованных объектов, не только социальные учреждения, но и объекты сферы услуг и потребительского рынка (например, продовольственные магазины), и жилые здания, и многое другое.

На карте Ленинградской области доступна информация лишь о 30 бюро медико-социальной экспертизы.

Количество пунктов, по которым производится анализ объектов, сильно разнится от случая к случаю, а также роль самих граждан с инвалидностью в осуществлении данной процедуры на конкретных местах не отмечается.

Основным нормативно-правовым актом, регулирующим работу подобных карт, является Приказ Минтруда России № 626 от 25 декабря 2012 г. «Об утверждении методики формирования и обновления карт доступности объектов и услуг, отображающих сравнимую информацию о доступности объектов и услуг для инвалидов и других маломобильных групп населения». Но в нем четко обозначен процесс паспортизации лишь объектов социальных услуг и последующее размещение данных о них на портале. Проверка коммерческих заведений и публикация ими данных о себе обязательной не является, также как и участие самих граждан с инвалидностью в осуществлении анализа детальных мер доступности. Это может вызвать исключение реальной пользы.

Таким образом, приходится отметить скорее хаотичный характер проекта, нежели его удобство и эффект в обеспечении инклюзивности Санкт-Петербурга как «Умного города».

2.1.6. Образование в концепции «Умных городов»

Далее рассмотрим крупную и одну из важнейших областей применения ИКТ в городах – образование. Разработчики концепции «Умного Санкт-Петербурга» особое внимание уделяют этому направлению, ведь «Повышение уровня образованности, качества и доступности образования для всех слоев населения» [48] является одной из целей развития Санкт-Петербурга, определенных Стратегией 2035. Ключевой же для изучения в настоящей работе задачей является «Обеспечение равных условий получения качественного образования для всех групп населения», путем развития доступной среды и инклюзивного образования, в том числе развития технологий дистанционного обучения с возможностью видеоприсутствия для лиц с ограниченными возможностями здоровья [48]. Таким образом, технологии «Умного города» позволяют упомянутым лицам быть полноценными участниками образовательного процесса, а значит также способствуют повышению качества жизни. Рассмотрим доступные элементы высокотехнологичного образовательного процесса.

Ввиду случившейся в мире пандемии вируса COVID-19, повлекшей вынужденную самоизоляцию большей части населения России, произошло революционное развитие всеобъемлющего интернет-образования. Рамки процесса обеспечило Министерство просвещения Российской Федерации (далее Минпросвещения России), разработав Рекомендации по организации обучения на дому с использованием дистанционных технологий.

В Санкт-Петербурге Концепция создания и развития системы дистанционного образования была разработана еще в 2007 году. В ней подчеркивается важность внедрения дистанционных технологий в обучение некоторых детей в системе общего образования для удовлетворения их образовательных потребностей.

Образовательные учреждения самостоятельны в использовании и совершенствовании методик образовательного процесса и его технологий, в том числе дистанционных. Приходится отмечать большое количество информационных ресурсов, платформ обучения; такой несистемный подход может способствовать путанице и еще больше затруднять получение кадровым составом необходимого уровня информационной компетентности.

Также нельзя игнорировать и существенное препятствие для получения образования в дистанционном формате – стоимость интерактивного оборудования для лиц с особыми потребностями. Анализ рынка показал, что цены на специализированные программно-технические комплексы для людей с нарушениями зрения, опорно-

двигательного аппарата, слабослышащих обучающихся расположены в диапазоне от 50 тыс. руб. до 480 тыс. руб. Благо государством созданы основы для получения семьями такого оборудования бесплатно. Согласно Письму Министерства образования и науки РФ (с 2018 года – Министерство науки и высшего образования РФ) от 21 февраля 2012 г. № 06-308 «О рекомендациях об использовании детьми-инвалидами компьютерного оборудования», средства федерального бюджета предоставляются в виде субсидий бюджетам субъектов Российской Федерации (и затем органам местного самоуправления в определённых случаях) на приобретение специализированных компьютеров и сопутствующих компонентов, которые передаются образовательным учреждениям, а затем на договорной основе попадают уже к самим ученикам в безвозмездное пользование или в дар.

Предполагается также возможность использования данного оборудования при получении начального, среднего и высшего профессионального образования. Например, в СПбПУ ведущими преподавателями создаются курсы и целые программы, осуществляемые в дистанционном формате. Студент получает доступ к компьютерному банку учебно-методических пособий и возможность общаться с преподавателем, сдавать задания и зачеты в онлайн-режиме (но сейчас «Адаптированные образовательные программы не реализуются в связи с отсутствием в контингенте обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья, желающих обучаться» [73]).

Таким образом, Петербург и Ленинградская область берут на себя ответственность разработки и внедрения технологий «Умного города» в ключевой сфере общественной жизни – образовании. Развиваясь, процесс окажет влияние на будущее состояние сферы, и граждане смогут иметь доступ ко всем обучающим материалам.

Важно не забыть о другой цели современного образования – формировании цифровых компетенций, столь необходимых в высокотехнологичном городе. Ведь для того, чтобы воспользоваться удаленным доступом к оцифрованным материалам библиотек, ознакомиться с подборкой онлайн-курсов университетов и использовать все те элементы «Умных городов», которые были описаны ранее, необходимо сначала узнать о них, а затем освоить использование, что так непросто и при этом так важно для людей с инвалидностью, чье благополучие в городе будет напрямую зависеть от успешности осуществления этих процессов. Некоторые проекты уже существуют:

– программа «Азбука интернета», созданная Пенсионным фондом России и ПАО «Ростелеком» в целях «качественного обучения

граждан старшего поколения и людей с ограниченными возможностями основам работы с компьютером и интернетом» [74];

- проект «Электронный гражданин Санкт-Петербурга», реализуемый Комитетом по информатизации и связи «с целью повышения компьютерной грамотности и обучения жителей города использованию электронных ресурсов в повседневной жизни, в том числе при взаимодействии с государством» [75];

- проект Департамента информационных технологий Москвы «Школа умного города», знакомящий детей с технологиями;

- освоение современных технологий в рамках курсов коррекционных образовательных учреждений и на базе пространств (полигонов), представляющих ассистивные устройства.

2.2. Система оценки инклюзивности проекта «умный город»

Исследование, результаты которого представлены в предыдущем подразделе, показало, что проекты «Умные города», развивающиеся в Санкт-Петербурге и в городах Ленинградской области, сейчас являются набором разрозненных инициатив, а не единым пространством. Целостный подход приобретает большее значение в случае с обеспечением доступности «умных решений» для граждан с инвалидностью, ведь только стандартизация, подкрепленная административным воздействием и не допускающая исключений, и учет мнений широкого круга лиц смогут стать инструментами реализации инклюзивных «Умных городов». Требуется разработать единую систему оценки уровня инклюзивности элементов «Умных городов», внедрив ее в механизм конкурсного отбора проектов для включения в перечень, рекомендуемый для «Умного города».

Разработка предложений автора велась на основании существующих подходов. Среди проанализированных Методика определения индекса качества городской среды муниципальных образований РФ, Методика оценки хода и эффективности цифровой трансформации городского хозяйства в РФ (IQ городов), методические указания к расчету интегральной балльной оценки тяжести труда на рабочем месте. Система критериев, последовательность действий и порядок расчета индекса были разработаны автором самостоятельно.

За основу был взят цикл отбора и внедрения «умных решений», представленный в концепции «Умный Санкт-Петербург». С большой долей вероятности, когда будет принята программа, проекты, претендующие на включение в реестр «умных решений», на государственную поддержку, будут проходить данную процедуру, а

значит разработанная система критериев сможет нести практическую пользу. Применение предполагается на этапе «Проведение конкурсного отбора проектов для включения в состав «умного города» по приоритетным направлениям». Существующие критерии, на основе которых планируется экспертиза проектов, разделены на 4 категории:

- новизна и актуальность проекта для города;
- ориентация на человека, значимый социальный эффект;
- реализуемость технологии, простота интеграции в городскую инфраструктуру, соответствие целям развития города;
- финансовое обеспечение и экономический эффект.

На данном этапе развития концепции критерии еще не обладают достаточной детальностью, даны лишь общие очертания экспертизы. Это подчеркивает важность разрабатываемой системы оценки и ее характеристику, как инструмента фокусировки на вопросах взаимодействия с городом граждан, имеющих инвалидность.

Полный цикл отбора и внедрения «умных решений» достаточно подробный и от этого объемный, приведем только фрагмент процесса, выделив то место, где будет внедрена планируемая процедура оценки доступности. Алгоритм представлен на рисунке 4.



Рисунок 4 – Фрагмент цикла отбора и внедрения «умных решений»

Предполагается, что после добавления в реестр «Умного города» каждый проект – кандидат на включение в итоговый перечень, предоставляемый для согласования губернатору города (мэру, главе городской администрации), на этапе выбора и экспертизы решений проходит процедуру экспертных оценок и общественное обсуждение. По ранее названным причинам в этот момент помимо анализа специалистами в соответствующих предметных областях (в основном, техническими консультантами) необходимо в обязательном порядке использовать единую систему оценки инклюзивности технологий, аттестации проектов на соблюдение в них потребностей всех групп населения. Осуществляться процедура будет членами центра экспертизы проектного офиса «Умного города» с использованием подготовленных методических материалов и привлечением к работе экспертного совета, включающего членов общественных объединений инвалидов. Первым звеном системы оценки доступности является определение предметной области проекта на основании сведений из заполненной на сайте реестра анкеты. Это необходимо, чтобы отсеять те узкоспециализированные инициативы и технологии, которые скрытым образом воздействуют на окружающую среду; конкретизироваться на элементах, с которыми граждане взаимодействуют в повседневной жизни. После этого проект подвергается непосредственно процедуре оценки по нескольким обязательным критериям, которым должны соответствовать все новые технологии, независимо от формы реализации; по отдельным критериям, соответствующим особенностям, техническим характеристикам присущим проекту. За каждое успешное соответствие критерию проект получает 1 балл, за игнорирование условия доступности – 0 баллов. По итогу с помощью формулы (1) высчитывается общий показатель доступности проекта.

$$I_d = \frac{K_{\text{факт}}}{K_{\text{макс}}}, \quad (1)$$

где I_d – индекс доступности проекта;
 $K_{\text{факт}}$ – набранное количество баллов;
 $K_{\text{макс}}$ – максимально возможное количество баллов для каждого конкретного случая.

Если I_d меньше 1, проект не может быть включен в перечень рекомендуемых для реализации решений «Умного города» и должен быть доработан. Таким образом, оценка заявок по системе критериев, представленной в таблице 1, позволит сформировать оптимальный состав проектов, учитывающий особенности граждан с инвалидностью.

Таблица 1 – Система оценки уровня доступности элементов проекта «Умный город» для граждан с инвалидностью

Особенность элемента (техническая характеристика)	Значимо для (категория инвалидности)	Критерий оценки
Обязательное условие	Все	Отсутствует риск информационной перегрузки – проект не дублирует уже существующие элементы, не вводит граждан в состояние трудного выбора, тем самым минимизируя эффект
		Освоить функционал проекта достаточно легко – назначение элемента обозначено, требуемые действия интуитивно понятны / присутствуют простые инструкции
		Обеспечена альтернативность выбора – проект не является уникальным решением проблемы / взаимодействие с элементом осуществляется в нескольких формах / есть возможность совершения необходимых действий без применения технологии
		Вред от взаимодействия с технологией отсутствует / ожидаемая польза превышает потенциальный вред от использования
В состав проекта включены информационные потоки	С	Обеспечена возможность озвучивания информации
		Экранная лупа позволяет увеличить шрифт
		Присутствие объекта обозначено тактильными табличками

Продолжение Таблицы 1

	Г	Основная информация представлена в текстовом формате
		При наличии медиа-контента присутствуют субтитры / сурдоперевод
	У	Восприятие информации не затруднено мелькающими элементами, навязчивой рекламой
Проект исполнен в форме сайта или приложения в сети Internet	С	Обеспечен переход на версию для слабовидящих
	Все	Получение доступа для подключения к системе осуществляется в дистанционном режиме / путем однократного личного посещения (посещения законным представителем) отделения, филиала / путем посещения человека сотрудниками на дому / не требуется в принципе
Проект включает сеть физических объектов, распространенных по городу	Все	Проект характеризуется единством визуального оформления – объекты легко обнаружить в городском пространстве, дизайн универсален, привлекает внимание
		Объекты распространены по городу равномерно, соблюден баланс между центральными и спальными районами
		Информация о местоположении всех объектов проекта аккумулирована на едином информационном ресурсе

Окончание Таблицы 1

Совершение действия в рамках проекта происходит с использованием сенсорного экрана, кнопок	Р	Обеспечена возможность управления голосом / протезом
	К	Инструмент управления расположен на уровне, учитывающем высоту инвалидной коляски / функции элемента дублируются ниже / уровень регулируется под комфортный для использования
	С	Инструкция к управлению объектом дублируется тактильными табличками
Проект подразумевает использование индивидуального устройства (карты, датчика, оборудования и т.п.)	Все	Обеспечена возможность получения устройства по адресной финансовой программе / участия в благотворительной программе / элементы бесплатны
		Процедура получения не предполагает длительного ожидания
		Получение, активация, настройка устройства возможны без личного присутствия человека, имеющего инвалидность / места распространения находятся в непосредственной близости от мест проживания целевых пользователей

Перечень принятых сокращений:

1. С – люди с нарушением зрения.
2. Г – люди с нарушением слуха.
3. К – люди, использующие инвалидную коляску.
4. Р – люди, имеющие затруднения в использовании рук.
5. У – люди, имеющие ментальные нарушения.

2.3. Исследование общественного мнения по проблеме инклюзивности концепции «Умный город»

По причине остросоциального характера исследуемого вопроса доступности технологий для граждан с инвалидностью, его непосредственной близости к нуждам населения; в целях выяснения реального положения дел и руководствуясь логикой практического подхода требуется провести исследование общественного мнения.

По мнению автора, опрос в его привычном исполнении в виде онлайн-анкетирования с использованием инструмента Google Формы не может быть применен в данной ситуации в силу следующих характеристик системы:

- ссылка на тест обычно распространяется с помощью социальных сетей, и для голосования требуется осуществить переход на внешний сайт – у людей с инвалидностью, чье владение компьютерными технологиями зачастую не так свободно, это может вызвать недоверие к опросу;

- значительное количество вопросов, которое традиционно представлено в открывающемся тесте, также может снизить мотивацию к его прохождению из-за нежелания человека тратить свое время на чужие исследования или также из-за трудности во взаимодействии с элементами онлайн-пространства.

Предварительный анализ записей в тематических сообществах в социальной сети подтвердил предположения – о негативном настрое граждан к аналогичным планируемым опросам свидетельствовали подобные комментарии: «Я не очень люблю в таком виде отвечать, нажмите сюда, а потом далее и т.д. Общение визуальное, или же все вопросы чтобы видно было, смогу ли я на них дать ответ, если нет, то и начинать не буду»; «Мне не удалось ответить на все вопросы, произошел сбой. Заново начинать не буду, много трафика уходит, анкета большая и мне это не интересно».

Тем не менее, от идеи проведения опроса было решено не отказываться, ведь статистика, которую позволяет получить подобное мероприятие, ценна для изучения. Ориентируясь на желание избежать создания дискомфорта условий для опрашиваемых пользователей оптимальным вариантом для анкетирования был выбран встроенный функционал социальной сети ВКонтакте. Среди обнаруженных преимуществ инструмента возможность его размещения в привычных группах и сообществах, к которым у людей с инвалидностью уже сформировано доверие; отличная от Google Форм функция просмотра общих результатов опроса (интерес к ответам других служит для многих мотивацией к прохождению).

Но главным фактором, обусловившим выбор, стали те мнения, критика, идеи, диалоги, которые становятся возможными только в открытом сообществе единомышленников непосредственно в комментариях к актуальной публикации. Как показывает практика, после завершения анкеты на стороннем сайте человек в лучшем случае поделится общим впечатлением от пройденного опроса, а скорее сразу забудет, какие мысли у него это вызвало. Инициировать обсуждение будет возможно только в отсутствие необходимости возвращаться и вспоминать конкретные аспекты и исключительно в рамках четко установленной темы, что и предлагается социальной сетью ВКонтакте, где в опросе можно задать лишь один конкретный вопрос.

Людям с инвалидностью, ежедневно сталкивающимся с трудностями, определено есть, что сказать. Первоочередная задача – их услышать. Именно поэтому был запущен опрос, не сковывающий граждан готовыми мнениями-вариантами, с возможностью высказаться.

В рамках исследуемой темы инклюзивных «Умных городов» одной из ключевых проблем, наравне с обязательным учетом всех особенностей при разработке инновационных проектов, является вопрос осведомленности самих граждан о тех возможностях, которые им предлагают города, их доверия к сервисам и технологиям, интеллектуальной и операционной готовности к использованию «умных решений» в повседневной жизни.

Чтобы понять истинное отношение людей к активно развивающимся в последнее время элементам, самым логичным и показательным будет вопрос «Какими из представленных технологий Вы пользуетесь?». Помимо того, что это поможет узнать, какие проекты лидируют в отношении сообщества, а какие недобирают пользователей (причины будут найдены в комментариях), это позволит оценить общую картину вовлеченности граждан во взаимодействие с современными городами и подтвердить или опровергнуть *гипотезу*, выдвинутую автором – *малое количество граждан, имеющих инвалидность, использует элементы «Умных городов» в повседневной жизни*. Заявление не лишено доли скепсиса и подкрепляется доводами о том, что концепция совсем недавно начала реализацию в России и еще не обладает достаточной долей ясности, а значит и граждане, как непосредственные участники городских процессов, не имеют четкого понимания о доступных для них технологиях; также отсутствуют какие-либо обучающие мероприятия, способствующие освоению инноваций, и направленные конкретно на людей с инвалидностью, ведь не всегда их потребности могут учесть уже запущенные курсы, семинары,

образовательные проекты для детей и пожилых; помимо этого и вопрос адаптации интерфейсов, устройств для людей с различными заболеваниями все еще стоит остро; и в целом некоторое нежелание менять старые уклады и противоречивые настроения в отношениях с государством, преобладающие в нашем обществе и возведенные в степень в сообществе граждан с инвалидностью, определенно препятствуют полноценному использованию современных технологий в городской среде.

Местом проведения анализа общественного мнения были выбраны несколько групп социальной сети ВКонтакте. Предпочтение было отдано Санкт-Петербургским объединениям, общественным организациям людей с инвалидностью и Ленинградским областным сообществам, т.к. некоторые элементы актуальны только для этих субъектов. Для полноты полученных сведений, чтобы итоговый лист сообществ учитывал различные особенности граждан, в него были включены тематические группы, посвященные конкретным заболеваниям. Подробнее о каждом из сообществ:

1. Колясочники Питера (инвалиды, интеграция) – группа, созданная для решения насущных задач, которые возникают у людей с заболеваниями опорно-двигательного аппарата Санкт-Петербурга; для обмена мнениями, опытом успешной борьбы за свои права.

2. Нарвская МО ВОС СПб – сообщество, которое объединяет инвалидов по зрению Кировского района.

3. Общественная инспекция инвалидов АВИП (Ассоциация ветеранов, инвалидов и пенсионеров) – страница объединения, созданного для осуществления на территории районов Санкт-Петербурга общественного контроля за обеспечением доступной среды жизнедеятельности.

4. www.spbvog.ru – группа в социальной сети Санкт-Петербургского и Ленинградского областного регионального отделения общероссийской общественной организации инвалидов «Всероссийское общество глухих».

Количество участников в каждом из приведенных сообществ невелико, поэтому можно утверждать, что опрашиваемая аудитория подобрана достаточно тщательно и исключает незаинтересованных пользователей.

Далее на основании существующих в Санкт-Петербурге и Ленинградской области элементов «Умных городов», которые были исследованы в подразделе 2.1 настоящей работы, был составлен опрос. Текст, который отправлялся администраторам групп, и описание, сопровождающее опрос, представлены в Приложении В.

Возможные варианты ответов, которые были доступны пользователям, и результаты опроса (количество проголосовавших за вариант в % от общего числа участников опроса) освещены в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты оценки общественного мнения по проблеме инклюзивности программ концепции «Умный город»

№ п/п	Элементы «Умных городов» – варианты ответов, которые были доступны пользователям	%*
Какие из представленных технологий Вы используете в повседневной жизни?		
1	Госуслуги – ресурс взаимодействия граждан с органами власти, госучреждениями и городскими службами	59
2	Наш Санкт-Петербург – платформа участия в решении городских проблем	12
3	Здоровье петербуржца – онлайн-портал для записи на прием к врачу	39
4	Карта доступности объектов – средство просмотра информации о наличии в месте средств доступа	10
5	Открытое образование, Coursera, Stepik и др. платформы дистанционного получения знаний	17
6	iGoods, Самокат, Яндекс.Лавка и др. сервисы доставки продуктов на дом	34
7	Интернет-сервисы проведения общих онлайн-собраний собственников жилья	0
8	Говорящий город – система информирования и ориентирования	5
9	Единая карта петербуржца – многофункциональная карта, которая объединяет возможности банковской, скидочной и бонусной карт, электронного проездного и носителя электронной подписи	20
10	Я не использую ни один из перечисленных элементов	15
* количество проголосовавших за вариант в % от общего числа участников опроса		

Общее количество опрошенных пользователей составило 41 человек. Полученные результаты по отдельным элементам «Умных городов» позволяют подтвердить гипотезу, но лишь частично.

Для наглядности результаты также представлены на рисунке 5.

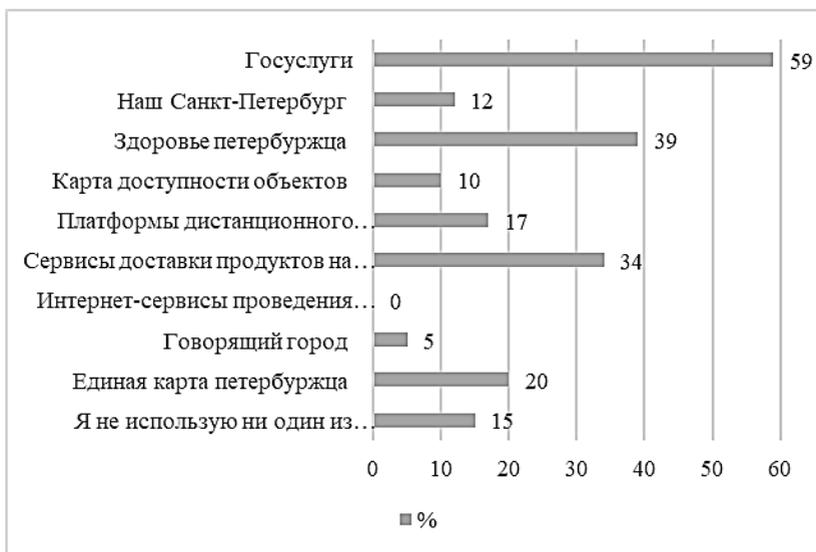


Рисунок 5 – Результаты оценки общественного мнения

Достаточно весомое число голосов было отдано за ресурсы Госуслуги и Здоровье петербуржца. Большое количество пользователей этих проектов не удивительно, ведь они запущены давно, пользуются финансовой, организационной, информационной поддержкой федеральных и региональных органов власти.

Значительное число граждан сообщили о вовлеченности в коммерческие проекты – платформы с различными обучающими курсами и сервисы по доставке продуктов. Сроки проведения опроса совпали с условиями всеобщей самоизоляции. Многие граждане, имеющие инвалидность, и ранее испытывали трудности с тем, чтобы выйти на улицу, но только когда большая часть России оказалась в подобной ситуации, были запущены мероприятия, повышающие комфорт вынужденного пребывания дома. Многие компании стали проводить дисконтные программы, а Минкомсвязь России осуществило информационную огласку, аккумулировав бесплатные и полезные сервисы в проекте Все.Онлайн.

К сожалению, критично низкие результаты были получены именно по тем элементам «Умных городов», которые считаются ключевыми во всех официальных документах, заявлениях представителей органов власти. Столь важный для общественного участия проект «Наш Санкт-Петербург», как и электронная карта жителя города, пользуется поддержкой менее 20% опрошенных

граждан. А те технологии, которые могут оказать существенную помощь для людей с инвалидностью, Говорящий город и Карта доступности объектов выбрали для себя вообще менее 10% участников. Ни один из опрошенных людей никогда не участвовал в онлайн-собрании собственников жилья – данный способ внесен в Жилищный Кодекс РФ еще в 2014 году, но именно из-за отсутствия широкой огласки и объяснения преимуществ системы именно для данной граппы населения подобные сервисы и не пользуются популярностью. Но важно отметить и то, что не такой большой процент опрошенных, как ожидалось, сообщил о нулевом уровне своей вовлеченности в проекты – всего около 15% граждан не используют «умные решения» в жизни.

Ценными для исследования и подтверждающими выдвинутую гипотезу и ее обоснования стали также комментарии пользователей к опросу и личные сообщения автору от заинтересованных граждан. Так, несколько человек сообщили о неудобстве при использовании Единой карты петербуржца: «Мне предложили сделать в банке эту карту, но пополнить ее можно только в метро. Я живу в Петергофе и мне тяжело ездить до метро. Вот почему я считаю ее неудобной» – Любовь, имеет инвалидность по зрению; «Я пытался разобраться, как пользоваться картой, на сайте одно написано, в банке говорят другое, внучке в метро сказали третье. Это очень сложно! Почему нельзя сделать нормально для людей?» – Владимир, имеет инвалидность по общему заболеванию. Некоторые выражали свои эмоции от взаимодействия с «Умным городом» абстрактно, как Александр, имеющий заболевание опорно-двигательного аппарата, приславший изображение недовольного персонажа, а некоторые, как уже упомянутая ранее Любовь, заявляли конкретно: «Я всегда записываюсь к врачу по телефону, даже не слышала о едином сайте».

Таким образом, сильный разброс в количестве использующих различные элементы «Умных городов», выявленный по результатам опроса, еще раз подтверждает ранее выдвинутую гипотезу – некоторые проекты, реализуемые в Санкт-Петербурге и Ленинградской области, не имеют большой аудитории среди граждан с инвалидностью. И происходит это именно из-за отсутствия мотивации к освоению и использованию новых технологий; граждане просто не понимают, какими преимуществами обладают развивающиеся сервисы, ресурсы, устройства; не осознают, что в будущем системы будут только усложняться, упраздняя привычные действия. Но с другой стороны, даже если это понимание и желание разобраться есть, многие проекты сейчас настолько сложны для восприятия и некомфортны для использования даже для молодых и прогрессивных людей, что это

вызывает лишь апатичный настрой. Очевидно, что данная ситуация должна быть исправлена. Без развертывания масштабной просветительской деятельности ресурсы на реализацию «Умных городов» будут потрачены зря и значительная часть населения будет исключена из общественной жизни.

2.4. Проблемы реализации инклюзивного направления концепции «Умный город»

Итогом исследования стало выявление нескольких проблем, препятствующих построению действительно инклюзивных «Умных городов», элементы которых разрабатываются с учетом возможностей и особенностей всех граждан. Для предложения собственных решений сложившихся задач в следующем разделе настоящей работы необходимо первоначально собрать воедино проблематичные вопросы.

Во-первых, в Санкт-Петербурге и в городах Ленинградской области осуществление концепции носит хаотичный характер. В отсутствие официальных программ развития городов с помощью «умных» технологий внедряемые инициативы не проходят строгий отбор, не соответствуют единому образу и ценностям будущих мегаполисов, а от того и не решают насущные проблемы. Коммерческие фирмы сейчас ориентированы скорее на экономический эффект, получаемый от их «умных решений», чем на человекоориентированность среды, а региональные органы власти в основном генерируют громкие обещания в попытках создания привлекательного внешнего облика для аналитических агентств и соответствия желаемым, но слабо проработанным указаниям федерального центра. Ввиду этого и происходит ситуация, когда новые разработки, предварительно не прошедшие процедуру должной оценки, становятся еще одной формой исключения граждан, имеющих инвалидность. Мы можем быть свидетелями того, как даже ресурсы, созданные при поддержке органов исполнительной власти, не имеют возможности перехода на версию сайта для слабовидящих, дублируют функции уже ранее запущенных платформ; как элементы городской среды оснащаются цифровыми технологиями лишь с целью выполнения договора и получения большей прибыли, при этом игнорируя все нормы доступности; как карты жителя города вынуждают население раз за разом обращаться в банки и кассы метрополитена в попытках разобраться в сложных правилах использования; как Карты доступности объектов аккумулируют информацию лишь о некоторых социальных учреждениях, оставляя внесение сведений о себе на усмотрение организаций.

Во-вторых, социально-ориентированные проекты, направленные именно на повышение качества жизни граждан с инвалидностью, не пользуются должной поддержкой государства. Так, устройствами системы «Говорящий город» оснащается весь обновляемый подвижной состав петербургского транспорта, но при этом совсем небольшое в масштабах города количество объектов является элементом системы. Датчики информирования и ориентирования не входят в перечень обязательных условий для беспрепятственного доступа к организациям, хотя при этом повсеместное внедрение системы является частью стандарта «Умного города» Минстроя России. Точечные решения не имеют смысла в большом городе и даже опасны, когда человек полностью полагается на технологию, а наличие ответа зависит от случая к случаю. Абонентские устройства также не входят в список технических средств реабилитации, что вынуждает граждан или самостоятельно приобретать доступ к системе, или останавливает от использования вообще.

В-третьих, приходится констатировать отсутствие каких-либо информационных и обучающих мероприятий, способных обеспечить должную мотивационную и операционную готовность граждан с инвалидностью жить в «Умных городах» и успешно взаимодействовать с ними. Погружение в функционал некоторых проектов вызывает затруднение и требует поддержки специалистов; как экспертов в области инноваций, так и педагогов, и социальных работников, знающих о специфике работы, об особенностях заболеваний граждан.

Таким образом, были определены приоритетные проблемы, на основании которых в следующем разделе настоящей работы будут выдвинуты предложения, способствующие интеграции людей, имеющих инвалидность, в «Умные города».

3. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РАЗВИТИЮ ИНКЛЮЗИВНОГО НАПРАВЛЕНИЯ В ПРОЕКТАХ «УМНЫЕ ГОРОДА»

3.1. Разработка предложений по реформированию инклюзивных «умных городов» с позиции государственного управления

Главным знанием, полученным в ходе работы, стало то, что контроль развития «Умных городов» может и должен осуществляться органами власти. Только единая концепция внедрения высоких технологий в городскую среду исполненная в форме официальных проектов, программ, сможет качественно удовлетворять нужды населения и способствовать формированию общества, где высшей ценностью признаются права человека. Поэтому требуется внести предложения изменений, способствующих построению городов, доступных для всех, именно с позиции государственного управления. Предоставление путей того, как государство может влиять на обеспечение инклюзивности «Умных городов», станет итогом настоящей работы.

1. Как было выяснено, на данный момент системность в реализации проектов концепции «Умный город» отсутствует в принципе. Но этот факт может быть рассмотрен с позитивной точки зрения, ведь именно в период стагнации, когда четкие направления развития не сформированы, могут быть предложены важнейшие изменения. И движущей силой этих перемен определенно должны стать граждане, имеющие инвалидность.

В целях недопущения создания «Умными городами» новых барьеров для данной группы населения предлагается внести поправки в планирующиеся к реализации полномасштабные проекты. Необходимым изменением организационного обеспечения концепции является *внедрение в механизм конкурсного отбора проектов «Умного города» мероприятий оценки их доступности для граждан, имеющих инвалидность*. Это подразумевает формирование в структуре проектного офиса (Центра компетенций) экспертной группы, включающей представителей органов власти, экспертов в социальной сфере, представителей общественных организаций.

Бизнес-структуры вряд ли будут отдавать приоритет обеспечению инклюзивности своих разработок без внешнего давления. Поэтому все проекты, которые претендуют на включение в список рекомендованных, и получение выгод от статуса «умных решений», должны в обязательном порядке проходить процедуру анализа с помощью системы критериев. Один из вариантов подобной системы

был предложен автором (см. таблицу 1). Ее усовершенствование, расширение посредством методических консультаций в будущем позволит использовать ее в качестве привычного практического инструмента формирования состава инклюзивных «Умных городов».

Данная система критериев оценки доступности подразумевает определение характеристик новых объектов; анализ их способности удовлетворять нужды граждан в ходе прямого взаимодействия; выделение особенностей каждой из групп заболеваний граждан в целях более точного вовлечения экспертов в процесс оценки; расчет количества баллов, набранных проектом, которое определяет его соответствие принципам инклюзивности и возможность включения инициативы в состав «Умного города» – она появляется только в случае абсолютного соблюдения разработчиками норм доступности. Итогом реализации упомянутых мероприятий становится комплексная модель инклюзивного процесса городского развития.

2. Следующая проблема формирования инклюзивных «Умных городов» сводится к задаче всесторонней поддержки социально-ориентированных проектов, основной целью которых является преобразование общественных пространств с соблюдением потребностей граждан, имеющих инвалидность.

Ключевая инициатива, реализацию которой предлагается осуществлять в тесном сотрудничестве с органами государственной власти, это проект «Говорящий город». Технология является уникальным инструментом формирования безбарьерной среды и это определяет необходимость ее повсеместного внедрения на территории городов-участников концепции.

Решением сложившейся несистемности осуществления проекта ввиду добровольного характера присоединения организаций к нему, является *законодательное закрепление наличия системы радиоинформирования и ориентирования в зданиях и на объектах инфраструктуры*. Способом расширения группы пользователей проекта также является *внесение абонентского устройства системы в перечень технических средств реабилитации*, предоставляемых гражданам с инвалидностью. Это будет способствовать, как повышению доступности общественных пространств для граждан, так и поддержке действительно важного проекта, который уже много лет реализуется на благо города.

3. Обязательным условием реализации «Умных городов» и формирования их инклюзивного направления также является развертывание полномасштабной информационно-просветительской деятельности. Качественное включение граждан с инвалидностью в

реалии современных высокотехнологичных городов не произойдет до тех пор, пока концепция не будет связана с идеей «Умного гражданина» – когда человек понимает, зачем и как использовать предлагаемые ему возможности.

Представляется необходимым *разработать и запустить проект «Знакомство с «Умным городом»*. Программы обучения, методические рекомендации, направленные педагогам учреждений, в которых граждане проводят свой досуг, будут способствовать формированию операционных навыков использования устройств и сервисов в повседневной жизни, обеспечению мотивационной готовности к взаимодействию с современным городом. Люди, некогда испытывавшие трудности полноценного участия в общественных процессах, получают реальный шанс быть успешными в реализации своих прав.

3.2. Обоснование ресурсов для реализации предложений

Далее приведем обоснование ресурсов, необходимых для реализации каждого из запланированных мероприятий.

Для исполнения предложения, касающегося *внедрения системы оценки инклюзивности* в процесс отбора проектов, потребуется следующее ресурсное обеспечение:

- организационное. Необходимо создать Экспертный Совет при органе, ответственном за разработку региональных программ концепции «Умный город» (проектный офис, Центр компетенций), и наделить его функциями подготовки экспертных заключений по проектам-кандидатам на включение в состав «Умных городов» на предмет их соответствия нормам доступности для граждан, имеющих инвалидность;

- нормативно-правовое. Реализация предложения предполагает закрепление деятельности Экспертного Совета в программах/проектах «Умные города субъекта РФ» и утверждение отдельного положения, регулирующего функционирование структуры;

- кадровое. Участниками реализации мероприятия являются разработчики программ/проектов «Умные города субъекта РФ», члены Экспертного Совета (представители профильных органов власти, специалисты в области формирования доступной среды, представители объединений граждан с инвалидностью) и заявители, предлагающие к исполнению проекты;

- научно-методическое. Внедрение мероприятия осуществляется на основе разработки механизма отбора проектов и структуры проектного офиса (Центра компетенций) с использованием в

процессе рекомендаций Министра России. Деятельность Экспертного Совета также предполагает использование методических разработок (требуется рассмотреть, по необходимости доработать и использовать систему критериев оценки инклюзивности, предложенную автором);

– информационное. Требуется проведение аналитической работы в целях мониторинга мнений целевой группы населения по вопросу приоритетных проектов и особенностей взаимодействия граждан с технологиями. Необходимо многоканальное освещение деятельности Совета, включая публикацию системы критериев, в целях предварительной самодиагностики заявителей. Также возможно получение сведений о функционировании подобных структур в других странах в целях заимствования наиболее успешных практик создания и развития инклюзивных «Умных городов»;

– финансовое. Введение предложения в практику не требует отдельных затрат, создание Экспертного Совета будет предусмотрено программами/проектами «Умные города субъекта РФ», финансирование разработки которых осуществляется из средств региональных бюджетов. Финансовое обеспечение деятельности самого Совета подразумевает оплату труда его членов. Значения были установлены путем расчета среднего уровня оплаты труда специалистов, участвующих в работе комиссий и экспертных советов. Разовое участие в заседании экспертного совета оценено в 5000 руб., составление заключения по проектам в 10000 руб. за набор, включающий установленное количество проектов. Выплаты должны быть заложены в бюджет проектного офиса (Центра компетенций), который осуществляет организационно-техническое обеспечение деятельности Экспертного Совета;

– временное. Срок осуществления мероприятия коррелируется со сроками разработки и утверждения программы/проекта «Умные города субъекта РФ». Заседания Экспертного Совета проводятся в соответствии с планом его деятельности не реже одного раза в квартал или, когда количество поданных заявок достигает установленного для проведения отбора количества и по отдельным проектам требуется очное рассмотрение.

Для исполнения предложения, касающегося *полномасштабного внедрения технологий, направленных на повышение качества жизни граждан с инвалидностью*, необходимо следующее ресурсное обеспечение:

– организационное. Предлагается создание на территории РФ развитой сети датчиков, которые в системе с индивидуальными

устройствами будут способствовать свободному передвижению людей, имеющих нарушения зрения и других маломобильных граждан;

– нормативно-правовое. В следующей плановой редакции документа «СП 59.13330.2016 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» в пункте о технических средствах информирования, ориентирования и сигнализации слова «здание или сооружение по заданию на проектирование дополнительно оборудуется радиоинформаторами для посетителей с нарушением зрения» заменить словами «на входе и внутри зданий, на временных сооружениях следует предусматривать размещение инфраструктурного оборудования – радиоинформаторов, передающих на абонентское устройство звуковые сообщения об объекте». Документ «Федеральный перечень реабилитационных мероприятий, технических средств реабилитации и услуг, предоставляемых инвалиду» дополнить пунктом «Абонентское устройство системы информирования и ориентирования инвалидов по зрению и других маломобильных групп населения»;

– материально-техническое. Исполнение предложения предполагает использование готовой и достаточно апробированной технологии проекта «Говорящий город» группы компаний «Спецтехноприбор». Система включает источник звукового сигнала ориентирования на стационарных объектах и транспорте, информационный радиомодуль, устройство в кабине водителя, абонентское устройство пользователя;

– научно-методическое. Требуется разработка системы методических консультаций, касающихся внедрения технологии, для владельцев инфраструктуры общего пользования, предпринимателей, представителей органов власти и других организаций;

– кадровое. В реализации предложения задействован коллектив проекта «Говорящий город» (осуществляет развитие системы, поставку, монтаж и сервисное обслуживание оборудования и абонентских устройств). Правительство РФ издает распоряжения о внесении изменений в нормативно-правовые акты;

– информационное. Освещение проекта для расширения аудитории и повышения лояльности участников требует привлечения ресурсов СМИ, информационных материалов в транспорте;

– финансовое. Оборудование технологией объектов, находящихся в государственной собственности, осуществляется на основании контрактной системы в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд. Закупку абонентских устройств предлагается реализовать на основе механизма государственно-частного партнерства (предоставление гражданам

технических средств реабилитации осуществляется за счет средств федерального бюджета и Фонда социального страхования РФ), оборудование технологией объектов коммерческой недвижимости осуществляется за счет средств юридических лиц. Согласно актуальному прайсу примерная стоимость оснащения одного транспортного и стационарного объекта установлена на уровне 50 тыс. руб., стоимость абонентского устройства равна 9 тыс. руб.;

– временное. Внедрение предложения, касательно его нормативного закрепления, должно быть осуществлено скорейшим образом, со следующим внесением изменений в документы. Временные рамки реализации не ограничены из-за непрерывающегося строительства объектов, ввода подвижного состава в эксплуатацию, постоянной потребности граждан в средствах реабилитации.

Для исполнения предложения, касающегося *создания и запуска проекта «Знакомство с «Умным городом»*, потребуется следующее ресурсное обеспечение:

– организационное. Требуется создать в субъекте РФ межведомственную рабочую группу, наделив ее ответственностью в разработке информационно-просветительского проекта;

– нормативно-правовое. Деятельность по запуску образовательной программы ограничена требованиями к содержанию программ дополнительного образования, к организации образовательного процесса лиц, имеющих инвалидность;

– научно-методическое. Разработка обучающего мероприятия предполагает получение инструкций к устройствам, сервисам и т.п., методических материалов от разработчиков проектов «Умных городов». Реализация предложения включает передачу педагогам пособий и их обучение по вопросам концепции;

– кадровое. Создание программы обучения, пособий и методических рекомендаций для педагогов предлагается передать в полномочия рабочей группы, включающей специалистов комитетов (департаментов) по образованию, по информатизации и связи, по социальной защите и других экспертов компетентных в постановке целей, задач, способов и методов освоения гражданами технологий «Умного города». Непосредственными исполнителями станут педагоги центров социальной реабилитации (адаптации, обучения) инвалидов и детей-инвалидов в субъектах и муниципальных образованиях страны;

– материально-техническое. Необходимыми ресурсами для реализации предложения являются мультимедийное оборудование для проведения занятий, устройства и технологии проектов «Умных городов» для приобретения практических навыков их использования;

– информационное. Для разработки программы обучения необходимы данные, полученные по результатам анализа общественного мнения о наиболее и наименее востребованных технологиях, их преимуществах и особенностях в использовании. Возможно использование опыта других образовательных проектов;

– финансовое. Финансирование разработки программы предполагается в рамках бюджета органа исполнительной власти, определенного в положении о рабочей группе ответственным за организационно-техническое обеспечение ее деятельности. Реализация проекта отдельного финансирования не подразумевает, исполнение будет происходить наряду с другими общеобразовательными общеразвивающими программами дополнительного образования в центрах, в которых финансовое обеспечение осуществляется городскими, областными администрациями, путем предоставления субсидий. Устройства, освоение которых необходимо, могут быть взяты в аренду или безвозмездно переданы центрам разработчиками;

– временное. Запуск проекта связан с утверждением программы/проекта «Умные города субъекта РФ». Необходимо сформировать состав проектов, затем реализовать большую часть. Только после этого возможна образовательная деятельность.

3.3. Оценка ожидаемых эффектов от реализации предложений

Обеспечение инклюзивности «Умных городов» будет сопровождаться значимым эффектом. Необходимо дать прогноз по каждому из предложенных мероприятий.

Внедрение системы оценки инклюзивности проектов будет способствовать формированию состава программ городского развития, учитывающих потребности и особенности всех групп населения. Это повысит качество жизни граждан, имеющих инвалидность; позволит им свободнее взаимодействовать с элементами городской среды, распределять личное время на предпочитаемые виды деятельности, участвовать в процессе принятия решений по вопросам общественных пространств и значимых мероприятий.

Эффект от реализации предложения ожидается даже более широкий, чем только соблюдение прав граждан с инвалидностью. Инвестиции в доступность в целом повышают комфорт окружающей среды, например, упрощают вовлечение в социум пожилых людей. А когда доступная технология распространяется повсеместно, это становится привычным и естественным, тем самым разрушает

ментальные барьеры и способствует развитию инклюзивности в других сферах общества.

Эффект для государства заключается в том, что чем большее количество пользователей будет вовлечено в разрабатываемые органами власти проекты, тем более явно окупятся средства на них потраченные. Также более эффективным расходованием средств будут характеризоваться мероприятия, участие в которых принимают абсолютно все группы населения, а не только те, которых не ограничивает отсутствие адаптации современных объектов. Для бизнес-сообщества эффект также будет присутствовать даже несмотря на то, что применение универсальных принципов проектирования вызывает дополнительные затраты. Включение в состав «Умных городов» в принципе предполагает максимизацию доходности частных партнеров государства. В других случаях это могут быть инструменты налогового стимулирования, направленные на поддержку инноваций и достаточно крупные контракты на закупки. Процедура оценки проектов по системе критериев инклюзивности будет способствовать доработке инициатив, что привлечет большее число пользователей. Эффект можно будет оценить, как произведение средней стоимости услуги/устройства (например, средний чек в приложении доставки продуктов на дом) и числа граждан, которые ранее не могли быть включены в целевую группу в силу неучтенных разработчиками особенностей восприятия.

Эффект от внедрения в городскую среду *технологий, направленных на повышение качества жизни граждан с инвалидностью* является социальным. Поддержка проекта «Говорящий город» будет способствовать возможности свободного и безопасного перемещения граждан, развитию внутреннего туризма. Социальная справедливость будет обеспечиваться, когда на входах в здания будут не только средства доступа для граждан, использующих инвалидную коляску, но и инструменты ориентирования слабовидящих людей. Затраты на установку элементов системы окупятся средствами граждан, которые смогут посещать ранее недоступные для них заведения.

Ожидаемый эффект от образовательного проекта «*Знакомство с «Умным городом»*» – социальный, не может быть оценен с точки зрения материальной прибыли. Граждане, имеющие трудности восприятия, получают шанс быть успешными во взаимодействии с современными городами, овладев навыками использования их широких возможностей. В будущем уровень достижения плановых значений может быть измерен показателями «степень осведомленности», «степень удовлетворенности», «доля граждан с инвалидностью, использующих от общего числа граждан с инвалидностью» и др.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Работа была посвящена вопросу адаптации городских технологий к особенностям граждан с инвалидностью. «Умные города» обладают множеством преимуществ для данной группы населения, но при этом без должного внимания к процессу развития они могут также легко, как разрушать существующие барьеры, создать новые.

Главенствующая роль в процессе обеспечения инклюзивности «Умных городов» отведена государству и заключается она в формировании единой концепции развития общественных пространств. В его ответственности разрабатывать и вносить изменения в систему законодательных мер, руководствуясь целью защиты прав граждан. Регулирующий и контролирующий характер деятельности органов власти позволяет ограничивать проекты стандартами инклюзивности и оказывать поддержку социально-значимым инициативам, образовывать компетентные организации и разрабатывать методические указания для исполнения в бюджетных учреждениях.

В работе был собран и проанализирован теоретический материал по теме исследования. Разработка ключевых предпосылок формирования инклюзивных современных городов объяснила значимость пересмотра парадигм «доступной среды» и «умных городов» в пользу объединения их положений. Анализ мнений научного сообщества подтвердил, что новые технологии могут как способствовать включению граждан в общественные процессы, решать их бытовые проблемы, так и стать формой социальной изоляции, если устройства, онлайн-ресурсы, городские объекты не соответствуют нормам доступности. Было подтверждено, что в нашей стране концепция «Умный город» является малоизученной и не исследуется с точки зрения доступности, большее внимание уделяется физическим препятствиям окружающей среды и ментальным барьерам общества.

Разбор нормативно-правовой базы показал, что права граждан с инвалидностью в целом законодательно закреплены, доступ к технологиям и в остальные сферы жизнедеятельности гарантируется. Но документы, касающиеся «Умных городов», практически полностью игнорируют особенности и потребности этой группы населения. Обеспечивается доступ к сети Internet, но лишь формально.

Основой исследования стал анализ организационного обеспечения инклюзивного направления в проектах «Умные города» Санкт-Петербурга и Ленинградской области. Были выделены существующие в городах элементы, которые по рекомендациям Минстроя России, по заявлениям органов власти или, по общепринятому мнению, являются ключевыми достижениями

цифровизации. Результатом исследования стал подробный анализ каждого элемента с точки зрения организации его исполнения, функций и особенностей проекта, преимуществ и создаваемых барьеров для граждан с инвалидностью. Было выявлено, что проекты «Умные города» представляют собой набор разрозненных инициатив, а не единое проработанное актуализированное пространство. Это является препятствием для формирования четкого внешнего облика современных высокотехнологичных городов, затрудняет качественное удовлетворение нужд граждан. Социально-ориентированные проекты, которые направлены на повышения качества жизни граждан с инвалидностью, не пользуются поддержкой государства. Свобода, которой наделены представители бизнес-среды и разработчики «умных решений», также не способствует обеспечению инклюзивности концепции. Была разработана система оценки инклюзивности проектов для ее внедрения в механизм конкурсного отбора инициатив, включаемых в перечень проектов для «Умного города».

С целью анализа мотивационной и операционной готовности граждан, имеющих инвалидность, к использованию «умных решений» в повседневной жизни был проведен опрос общественного мнения. Полученные результаты характеризовались широким диапазоном. Совокупная аудитория портала участия в решении вопросов развития городской среды, карт доступности объектов, инновационных систем ориентирования в городе для людей с инвалидностью составляет менее 15% принявших участие в опросе. Это подтвердило необходимость запуска информационно-просветительского мероприятия.

Итогом работы стал ряд предложений, направленных на формирование модели инклюзивного развития «Умных городов». Среди приоритетных мероприятий создание экспертной группы, применяющей систему оценки инклюзивности в цикле отбора и внедрения «умных решений»; внесение в правовые акты изменений, закрепляющих наличие системы радиоинформирования и ориентирования на объектах инфраструктуры и предоставление гражданам абонентского устройства в качестве технического средства реабилитации; реализация образовательного проекта, способствующего включению граждан в «Умные города». Эффективность рекомендаций, сделанных автором, обосновывается соотношением ресурсов, необходимых для их реализации, и ожидаемых от исполнения эффектов. Рассчитанные в работе, они подтвердили логичность, рациональность и значимость предложений и настоящей ВКР в целом.

Решение всех установленных ранее задач позволяет считать цель исследования достигнутой.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Committee on the Rights of Persons with Disabilities examines the report of Russia [Электронный ресурс]. – The Office of the High Commissioner for Human Rights – Режим доступа: <https://www.ohchr.org/EN/NewsEvents/Pages/DisplayNews.aspx?NewsID=22733&LangID=E> (дата обращения: 10.03.2020).

2. «Инвалиды» – правильное слово? [Электронный ресурс]. – BBC News – Режим доступа: <https://www.bbc.com/russian/news-45667220> (дата обращения: 10.03.2020).

3. Федеральный закон от 24.11.1995 № 181-ФЗ (ред. от 02.12.2019) «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2020) // Собрание законодательства РФ, 27.11.1995, № 48, ст. 4563.

4. «Инвалид» или «человек с инвалидностью»? [Электронный ресурс]. – Региональная общественная организация инвалидов «Перспектива» – Режим доступа: <https://perspektiva-inva.ru/news/5052-2019-10-11-12-28-32> (дата обращения: 11.03.2020).

5. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.08.2019 № 585н «О классификациях и критериях, используемых при осуществлении медико-социальной экспертизы граждан федеральными государственными учреждениями медико-социальной экспертизы» // Официальный интернет-портал правовой информации. – 2019. – 19 ноября.

6. A Digital Agenda for Europe [Электронный ресурс]. – EUR-Lex Access to European Union law – Режим доступа: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/ALL/?uri=CELEX%3A52010DC0245> (дата обращения: 11.03.2020).

7. Показатели «умных» устойчивых городов, разработанные ЕЭК ООН–МСЭ [Электронный ресурс]. – Европейская экономическая комиссия ООН – Режим доступа: https://www.unece.org/fileadmin/DAM/hlm/documents/2015/ECE_HBP_2_0154.ru.pdf (дата обращения: 11.03.2020).

8. Проект цифровизации городского хозяйства «Умный город» [Электронный ресурс]. – Минстрой России – Режим доступа: <http://www.minstroyrf.ru/trades/gorodskaya-sreda/proekt-tsifrovizatsii-gorodskogo-khozyaystva-umnyy-gorod/> (дата обращения: 11.03.2020).

9. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 01.03.2020) «Об образовании в Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ, 29.12.2012, № 53, ст. 7598.

10. Social Inclusion [Электронный ресурс]. – Department of Economic and Social Affairs Poverty United Nations – Режим доступа:

<https://www.un.org/development/desa/socialperspectiveondevelopment/issues/social-integration.html> (дата обращения: 12.03.2020).

11. What is inclusive design? [Электронный ресурс]. – University of Cambridge – Режим доступа: <http://www.inclusivedesigntoolkit.com/whatis/whatis.html> (дата обращения: 12.03.2020).

12. What is the Digital Divide? [Электронный ресурс]. – Digital Divide Council – Режим доступа: <http://www.digitaldividencouncil.com/what-is-the-digital-divide/> (дата обращения: 12.03.2020).

13. The World's Cities in 2018 [Электронный ресурс]. – United Nations Department of economic and social affairs – Режим доступа: https://www.un.org/en/events/citiesday/assets/pdf/the_worlds_cities_in_2018_data_booklet.pdf (дата обращения: 09.04.2020).

14. World Report on Disability [Электронный ресурс]. – World Health Organization and World Bank – Режим доступа: www.who.int/disabilities/world_report/2011/en (дата обращения: 09.04.2020).

15. The Inclusion Imperative: Towards Disability-Inclusive and Accessible Urban Development [Электронный ресурс]. – World Enabled – Режим доступа: www.worldenabled.org/the-inclusion-imperative-towards-disability-inclusiveand-accessible-urban-development (дата обращения: 09.04.2020).

16. Доступная среда [Электронный ресурс]. – mos.ru – Режим доступа: <https://www.mos.ru/news/item/33658073/> (дата обращения: 10.04.2020).

17. «Доступная среда» для инвалидов продолжает жить лишь на бумаге [Электронный ресурс]. – РБК – Режим доступа: <https://www.rbc.ru/economics/03/08/2012/5703fad39a7947ac81a6a567> (дата обращения: 10.04.2020).

18. Агранович, В. Б. Город равных возможностей в зеркале социальных медиа [Текст] / В. Б. Агранович, В. С. Иванова, Н. А. Колодий // Вестник Томского гос. ун-та. Философия. Социология. Политология. – 2019. – №47. – С. 137-148.

19. Фахрадова, Л. Н. Проблемы социальной инклюзии инвалидов: опыт регионального исследования [Текст] / Л. Н. Фахрадова // Проблемы развития территории. – 2016. – №6 (86). – С. 58-73.

20. Pérez-Delhoyo, R. Improving urban accessibility: A methodology for urban dynamics analysis in smart, sustainable and inclusive cities [Электронный ресурс]. – Urban Regeneration and Sustainability –

Режим доступа: <https://www.researchgate.net/publication/313121089> (дата обращения: 21.12.2019).

21. Foley, A. Technology for people, not disabilities: Ensuring access and inclusion [Электронный ресурс]. – Journal of Research in Special Educational Needs 12 (4) – Режим доступа: <https://www.researchgate.net/publication/263752183> (дата обращения: 21.12.2019).

22. Pérez-Delhoyo, R. Making Smart and Accessible Cities - An Urban Model based on the Design of Intelligent Environments [Электронный ресурс]. – Conference: SMARTGREENS 2016 - 5th International Conference on Smart Cities and Green ICT Systems – Режим доступа: <https://www.researchgate.net/publication/301622059> (дата обращения: 21.12.2019).

23. Blanton, C. Creating an Equitable Smart City [Электронный ресурс]. – Smart Cities in Application – Режим доступа: <https://www.researchgate.net/publication/334492612> (дата обращения: 22.12.2019).

24. Малышева, Г. А. О социально-политических вызовах и рисках цифровизации российского общества [Текст] / Г. А. Малышева // Власть. – 2018. – №1. – С. 40-46.

25. Бухтиярова, И. Н. Информационные технологии как фактор развития современного инклюзивного общества [Текст] / И. Н. Бухтиярова // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. – 2015. – №6-1. – С. 122-125.

26. Василенко, И. А. Формирование социально-политической концепции «умный город» в политической науке: модели и технологии [Текст] / И. А. Василенко // Формирование социально-политической концепции «умный город». Мировой и российский опыт: сб. материалов. – Москва, 2019. – С. 168.

27. Reuter, T. Human rights and the city: Including marginalized communities in urban development and smart cities [Электронный ресурс]. – Journal of Human Rights – Режим доступа: <https://www.uab.edu/cas/humanrights/images/Documents/human-rights-and-city-reuter-2019.pdf> (дата обращения: 22.12.2019).

28. Белоглазов, А. А., Проектирование инклюзивной самостоятельной работы студентов с применением информационных технологий [Текст] / А. А. Белоглазов, Л. Б. Белоглазова, И. А. Белоглазова // Вестник РУДН. – 2018. – №3. – С 294-303.

29. Ардашкин, И. Б. Смарт-технологии как феномен: концептуализация подходов и философский анализ [Текст] / И. Б.

Ардашкин // Вестник Томского гос. ун-та. Философия. Социология. Политология. – 2018. – №43. – С. 55-68.

30. Dirks, S. Digital inclusion through accessible technologies: Introduction to the special thematic session [Электронный ресурс]. – 16th International Conference on Computers Helping People with Special Needs, ICCNP 2018 – Режим доступа: <https://www.scopus.com/record/access+for+people+with+disabilities+to+electronic+skills> (дата обращения: 23.12.2019).

31. Василенко, И. А. Особенности формирования социально-политической концепции «умного города» в регионах России (на примере Сарова, Елабуги, Сочи) [Текст] / И. А. Василенко, А. Н. Егорова // Государственное управление. Электронный вестник. – 2019. – № 77. – С. 188-201.

32. Положение инвалидов [Электронный ресурс]. – Федеральная служба государственной статистики – Режим доступа: <https://www.gks.ru/folder/13964> (дата обращения: 22.12.2019).

33. Куприяновский, В. П. Интеллектуальная мобильность и мобильность как услуга в умных городах [Текст] / А. В. Акимов, О. Н. Покусаев, В. В. Аленьков, Д. Е. Намиот, С. А. Синягов // International Journal of Open Information Technologies. – 2017. – №12. – С. 77-122.

34. Эксперты заявили о недоступности сайтов госорганов для инвалидов [Электронный ресурс]. – rbc.ru – Режим доступа: <https://www.rbc.ru/rbcfreenews/5d35ffb29a7947b62cd6d209> (дата обращения: 22.12.2019).

35. Carvalho, L. Accessible Smart Cities? Inspecting the Accessibility of Brazilian Municipalities' Mobile Applications [Электронный ресурс]. – Conference ИНС 2016 – Режим доступа: <https://www.researchgate.net/publication/317269180> (дата обращения: 23.12.2019).

36. Rodrigues, J. Blockchain in Smart Cities: An Inclusive Tool for Persons with Disabilities [Электронный ресурс]. – Smart Cities Symposium Prague, SCSP 2019 – Режим доступа: <https://www.researchgate.net/publication/335361668> (дата обращения: 22.12.2019).

37. Panta, Y. Improving accessibility for mobility impaired people in smart city using crowdsourcing [Электронный ресурс]. – Cybersecurity and Cyberforensics Conference, CCC DOI: 10.1109/CCC.2019.00-10 (дата обращения: 22.12.2019).

38. Селиванова, Ю. Б. Доступная среда для лиц с ограниченными возможностями: технологический и социальный контексты (итоги VIII Восточноевропейской научной конференции)

[Текст] / Ю. Б. Селиванова, М. Д. Коновалова // Изв. Сарат. ун-та Нов. сер. Сер. Акмеология образования. Психология развития. – 2019. – №1. – С. 95-100.

39. Декларация о правах инвалидов [Электронный ресурс]. – United Nations – Режим доступа: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/disabled.shtml (дата обращения: 14.04.2020).

40. Конвенция о правах инвалидов [Электронный ресурс]. – United Nations – Режим доступа: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/disability.shtml (дата обращения: 14.04.2020).

41. Конституция РФ // Собрание законодательства РФ №31 от 4 августа 2014 года, ст. 4398.

42. Постановление Правительства Российской Федерации от 29.03.2019 г. № 363 Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Доступная среда» // Собрание законодательства РФ №15 от 15 апреля 2019 года, ст. 1746.

43. Итоги реализации государственной программы Российской Федерации «Доступная среда» [Электронный ресурс]. – Минтруд России – Режим доступа: <https://rosmintrud.ru/ministry/programms/3/0> (дата обращения: 14.04.2020).

44. Федеральный закон от 09.02.2009 № 8-ФЗ (ред. от 28.12.2017) «Об обеспечении доступа к информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления» // Собрание законодательства РФ №7 от 16 февраля 2009 года, ст. 776.

45. При участии компании «Нетрика» состоялся запуск нового сайта Минкомсвязи РФ [Электронный ресурс]. – Netrika. – Режим доступа: <https://netrika.ru/news/pri-uchastii-kompanii-netrika-sostoyalsya-zapusk-novogo-sayta-minkomsvyazi-rf> (дата обращения: 14.04.2020).

46. Информирование и ориентирование инвалидов по зрению и других маломобильных групп населения [Электронный ресурс]. – SpeakingCity – Режим доступа: <https://www.speakingcity.org> (дата обращения: 29.03.2020).

47. Направления развития Умного города Москвы Человеческий и социальный капитал [Электронный ресурс]. – Москва «Умный город – 2030» – Режим доступа: <https://www.mos.ru/2030/n/n1/> (дата обращения: 14.04.2020).

48. Закон Санкт-Петербурга от 19.12.2018 № 771-164 «О Стратегии социально-экономического развития Санкт-Петербурга на период до 2035 года».

49. Распоряжение Правительства Санкт-Петербурга от 14 апреля 2017 года n 21-рп «Об утверждении концепции информатизации Санкт-Петербурга до 2020 года».

50. Минстрой России представил первый индекс IQ городов [Электронный ресурс]. – Минстрой России – Режим доступа: <https://www.minstroyrf.ru/press/minstroy-rossii-predstavil-pervyyu-indeks-iq-gorodov/> (дата обращения: 21.04.2020).

51. Звуки мегаполиса [Электронный ресурс]. – Российская газета rg.ru – Режим доступа: <https://rg.ru/2020/04/15/reg-szfo/kak-ustroena-v-peterburge-sistema-govoriashchij-gorod.html> (дата обращения: 21.04.2020).

52. Федеральный реестр инвалидов: для чего, кому и как [Электронный ресурс]. – Пенсионный Фонд РФ – Режим доступа: <http://www.pfrf.ru/branches/moscow/news~2019/09/03/188601> (дата обращения: 23.04.2020).

53. Постановление Правительства РФ от 16 июля 2016 г. № 674 «О формировании и ведении федерального реестра инвалидов и об использовании содержащихся в нем сведений» Собрание Законодательства РФ 01.08.2016 № 31, ст. 5011.

54. Инвалидам за рулем отменяют прописку [Электронный ресурс]. – Газета Коммерсантъ – Режим доступа: <https://www.kommersant.ru/doc/3880529> (дата обращения: 23.04.2020).

55. «Умный Санкт-Петербург» Концепция развития Санкт-Петербурга с помощью технологий «Умного города» [Электронный ресурс]. – Проектный Офис «Умный Санкт-Петербург»

56. Интеллект не окупается. Почему петербургские остановки не хотят уметь [Электронный ресурс]. – Фонтанка.ру – Режим доступа: <https://www.fontanka.ru/2019/10/07/124/> (дата обращения: 24.04.2020).

57. 52 умные остановки появились на улицах Санкт-Петербурга благодаря Russ Outdoor [Электронный ресурс]. – Russ Outdoor – Режим доступа: <https://www.russoutdoor.ru/press/?id=1585&sid=97> (дата обращения: 24.04.2020).

58. «Умным городам» ищут умные решения [Электронный ресурс]. – Официальный сайт Правительства Ленинградской области – Режим доступа: <https://lenobl.ru/ru/dlya-smi/news/21518/> (дата обращения: 24.04.2020).

59. Гатчинцам стал доступен «Умный транспорт» [Электронный ресурс]. – Новости Ленинградской области – Режим доступа: <https://news47.ru/2017/10/27/gatchincam-stal-dostupen-umnyj-transport/> (дата обращения: 24.04.2020).

60. Глава комитета по труду Петербурга заявил, что население города превышает 7 млн человек. Это на треть больше подсчетов Росстата [Электронный ресурс]. – Фонтанка.ру – Режим доступа: <https://www.fontanka.ru/2020/02/27/68989201/> (дата обращения: 24.04.2020).

61. Для маломобильных групп населения [Электронный ресурс]. – Официальный сайт ГУП «Петербургский Метрополитен» – Режим доступа: <http://www.metro.spb.ru/metroformgn.html> (дата обращения: 24.04.2020).

62. Терминалы СПТИ: как связаться с метро [Электронный ресурс]. – Аккаунт пресс-службы ГУП «Петербургский Метрополитен» в социальной сети Яндекс Дзен – Режим доступа: <https://zen.yandex.ru/media/spbmetropolitan/terminaly-spti-kak-sviazatsia-s-metro-5e623c9a8f20a32082e6eb47> (дата обращения: 24.04.2020).

63. Умный Санкт-Петербург [Электронный ресурс]. – Официальный сайт Администрации Санкт-Петербурга – Режим доступа: https://www.gov.spb.ru/gov/otrasl/c_information/news/135079/ (дата обращения: 26.04.2020).

64. В ЕСИА зарегистрировано 100 млн учетных записей [Электронный ресурс]. – Портал государственных услуг Российской Федерации – Режим доступа: https://www.gosuslugi.ru/help/news/2019_11_26_100_million (дата обращения: 27.04.2020).

65. United Nations E-Government Survey 2018 [Электронный ресурс]. – United Nations Department of Economic and Social Affairs – Режим доступа: <https://publicadministration.un.org/en/research/un-e-government-surveys> (дата обращения: 27.04.2020).

66. Портал государственных услуг Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.gosuslugi.ru/> (дата обращения: 27.04.2020).

67. Cities For Digital Rights [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://citiesfordigitalrights.org/> (дата обращения: 27.04.2020).

68. Moscow's commitment to digital rights [Электронный ресурс]. – Cities For Digital Rights – Режим доступа: <https://citiesfordigitalrights.org/moscow> (дата обращения: 27.04.2020).

69. Портал «Наш Санкт-Петербург» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://gorod.gov.spb.ru/> (дата обращения: 28.04.2020).

70. В «Умных городах» появится «Активный горожанин» [Электронный ресурс]. – Официальный сайт Правительства Ленинградской области – Режим доступа: <https://lenobl.ru/ru/dlya-smi/news/22327/> (дата обращения: 28.04.2020).

71. Карт-бланш. Единая карта петербуржца как инструмент бизнеса [Электронный ресурс]. – Деловой Петербург – Режим доступа: <https://www.dp.ru/a/2019/08/25/Kartblansh/> (дата обращения: 28.04.2020).

72. Официальный портал Единой карты петербуржца [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ekp.spb.ru/> (дата обращения: 28.04.2020).

73. Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.spbstu.ru/> (дата обращения: 29.04.2020).

74. Азбука интернета [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://azbukainterneta.ru/> (дата обращения: 29.04.2020).

75. Электронный гражданин [Электронный ресурс]. – Портал «Государственные и муниципальные услуги (функции) в Санкт-Петербурге» – Режим доступа: <https://gu.spb.ru/ecitizen/> (дата обращения: 29.04.2020).

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Список объектов, оборудованных системой «Говорящий город» в Санкт-Петербурге

С помощью технологии в городе реформированы:

- более 750 автобусов (26% от числа общего подвижного состава), 90% трамваев и 98% троллейбусов, весь маршрут следования трамвая «Чижик» (проект комплексной реконструкции трамвайного движения), более 10 остановочных павильонов);

- более 2,5 тыс. пешеходных светофоров на перекрестках;

- все железнодорожные вокзалы;

- входы вестибюлей всех станций метрополитена;

- социально значимые объекты: Комитет по здравоохранению Санкт-Петербурга, Региональное отделение ВОС, Жилищное агентство Приморского района, 3 клиентских офиса «Петроэлектросбыта», 6 подразделений «Приморского Культурного центра»;

- учреждения социального обслуживания: районный Центр социальной помощи семье и детям, Центр медико-социальной реабилитации инвалидов по зрению, районный Центр социальной реабилитации инвалидов и детей-инвалидов, Учебно-производственное предприятие ВОС, Учебно-реабилитационное предприятие, Комплекс реабилитации инвалидов, Дом-интернат для престарелых и инвалидов, Функциональный дом технических средств реабилитации;

- значимые культурные объекты: Исаакиевский собор, Спас на крови, Большой зал академической филармонии, Дворец культуры им. Горького, Театр музыкальной комедии, Государственный Музей Политической Истории России, Государственная библиотека для слепых и слабовидящих, Центральная районная библиотека;

- образование: ГУМРФ им. адм. Макарова и 1 детский сад;

- медицина: 5 больниц, 3 поликлиники, госпиталь;

- торговый, развлекательный, бизнес-центр (в административно-деловом с 2018 года расположены 13 комитетов и 3 госучреждения Администрации Санкт-Петербурга);

- объекты торговли и общественного питания: более 90 аптек, 2 офиса продаж компаний (телекоммуникационные услуги) 1 ресторан;

- около 20 отделений банков;

- 2 пляжа (включая систему туалетов, душевых, медпункты);

- общественный туалет в Александровском саду;

- несколько избирательных участков: в 2014 году при проведении досрочных выборов Губернатора Санкт-Петербурга и в 2016 году в единый день голосования.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Примеры обращений на Портал

– 22.10.2016 пользователем было оставлено сообщение о проседании асфальта между верхней гранью бордюра и асфальтовым покрытием, была отмечена угроза травмирования пешеходов и особая важность проблемы ввиду близости к данному пешеходному переходу общества слепых и школы для слабослышащих. СПб ГКУ «Центр комплексного благоустройства» передал исполнений АО «Гражданское» и 03.04.2017 аварийно-восстановительные мероприятия по установке бордюрного камня на тротуаре были выполнены;

– 22.01.2020 по результатам многократных обращений пользователя о неисправности устройства звукового сигнала для слабовидящих пешеходов, отсутствии каких-либо звуков, в том числе и в дневное время и работы только одного излучателя, громкости которого недостаточно, Специалистами подрядной организации по заявке СПб ГКУ «Дирекция по организации дорожного движения Санкт-Петербурга» было проведено полное обследование светофорного объекта и режим работы устройства звукового сопровождения пешеходов был исправлен в соответствии с паспортным;

– 25.03.2020 гражданин оставил просьбу о замене старых полозий около подъезда, сообщив, что в доме проживают граждане, передвигающиеся на инвалидной коляске, и отсутствие пандуса снижает мобильность соседей. ООО «Жилкомсервис № 3 Калининского района» по поручению СПб ГКУ ЖА Калининского района устранили неисправность, фотоотчет представил новую удобную аппарель;

– 11.10.2019 поступило сообщение о том, что в городской поликлинике больше месяца не работает лифт, особо подчеркивалась невозможность маломобильных граждан и просто пожилых людей подняться на 3, 4 этажи к врачам. Администрацией Адмиралтейского района 31.10.2019 был дан ответ об успешном решении проблемы – восстановлении работоспособного состояния лифта.

Когда устранение проблемы невозможно или является нецелесообразным ответы публикуются в следующей форме:

– 27.07.2019 на заявление о недоступном для маломобильных граждан входе в Межрайонный Центр комплексной реабилитации Администрация Петродворцового района 01.08.2019 предоставила ответ о том, что здание, в котором располагается Центр, является объектом культурного наследия и любые изменения фасада запрещены. Для обеспечения же доступа указанной группы населения снаружи здания находится кнопка вызова мед-персонала для оказания помощи и пандус с внутренней стороны двора.

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Фрагмент письма администраторам сообществ

Фрагмент письма автора администраторам групп:
«Здравствуйте! Вас беспокоит студентка Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого. В выпускной работе мною исследуется проблема инклюзивности концепции «Умный город» – то, как современные технологии в городской среде могут повысить качество жизни людей, имеющих инвалидность, и одновременно те новые барьеры, которые создают высокотехнологичные проекты.

Одним из важнейших моментов работы является сбор и анализ общественного мнения. Была отмечена высокая активность пользователей в Вашей группе. Предлагается пройти опрос, в нем всего один вопрос, ни на какой сторонний сайт переходить не нужно. Статистика ответов и мнения, оставленные в комментариях, помогут исследованию. Также сам опрос будет полезен, а дискуссия интересна для сообщества – у пользователей появится возможность высказаться об актуальных проблемах во взаимодействии с современными сервисами и устройствами и узнать о ранее неизвестных проектах...».

Фрагмент описания анкеты для пользователей:
«Здравствуйте! Студентка Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого предлагает принять участие в опросе.

Многие современные города встают на путь к тому, чтобы стать «умными», Санкт-Петербург один из них. Уже сейчас мы можем наблюдать, как технологии внедряются в городские пространства, а государственные функции переводятся в электронный вид. В теории, все это существенно повышает качество жизни граждан. Важно не допустить, чтобы новые технологии стали новым барьером для людей, имеющих инвалидность. При грамотной разработке с учетом мнений и возможностей инновации станут рукой помощи для населения.

Именно поэтому к Вам обращена просьба – поделитесь, какими современными сервисами, платформами, устройствами Вы часто или периодически пользуетесь. Если опрос вызовет какие-либо эмоции, мысли, оставьте их в комментариях. Возможно, Вы сталкивались с неудобством, отсутствием адаптации сайта? Не получалось разобраться в функционале сервиса или ранее не были знакомы с перечисленными элементами? Не находите смысла в освоении новых устройств и предпочитаете выполнять действия «по старинке»? А, может быть, напротив – представленные в данном опросе или другие новые технологии стали для Вас решением насущных проблем?

Вы можете выбрать несколько вариантов в опросе и при этом остаться анонимным. Большое спасибо!».