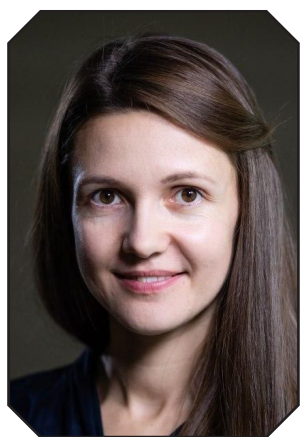


РАСШИРЕНИЕ ГРАНИЦ

Н. О. Красильникова

Гибкие паттерны перемещения на работу и обратно у современных жителей Челябинска



КРАСИЛЬНИКОВА
Надежда Олеговна — магистр (M. Sc.) Рейнско-Вестфальского технического университета г. Ахена, научный сотрудник факультета городского и регионального планирования Технического университета города Дортмунда. Адрес: August-Schmidt-Str.10 / Einfahrt 50, 44227 Dortmund.

Email: nadezda.krasilnikova@tu-dortmund.de

В связи с цифровизацией рабочих процессов организация труда меняется. Она становится независимой от времени и места. Это, в свою очередь, влияет на изменение паттернов перемещения. Данная статья обращается к изучению паттернов перемещения на работу и обратно у современных жителей крупных городов, спроектированных в советский период как индустриальные центры с предсказуемыми и строго очерченными контурами практик и маршрутов их жителей. На примере кейса города Челябинска данное исследование предлагает типологию перемещений людей, различающихся между собой по занятости. Для этого была использована теория Т. Хагерстранда из «географии времени» о временных и пространственных ограничениях. Путём анализа количественных данных, собранных в феврале 2020 г. в результате стандартизированного уличного опроса, были выявлены три типа паттернов перемещения на работу и обратно у жителей города Челябинска: «гибкие», «гибкие по времени» и «негибкие». Каждый из типов паттернов перемещения был описан следующими количественными характеристиками: сфера занятости, форма трудоустройства и место жительства. Таким образом данное исследование расширяет понимание того, какими могут быть паттерны работающих жителей современных городов России. Оно демонстрирует распространение «гибких по времени» паттернов перемещения среди работников города Челябинска, спроектированного как индустриальный центр с регулярными маршрутами у горожан. Безусловно, количественное исследование не даёт определённой глубины анализа, однако оно создаёт стартовую точку в понимании особенностей индивидуальных паттернов перемещения в городах России. Результаты исследования могут быть интересны исследователям труда, занятости и городской мобильности, а также представителям градостроительной, социальной и транспортной политики.

Ключевые слова: трансформация труда; гибкость; паттерны перемещения на работу и обратно; Т. Хагерстранд; советские города; Челябинск.

Введение

Изменение характера условий труда занимает исследователей разных областей — от социологии труда и занятости [Baltes et al. 1999; Taiji 2000; Pedersen, Jeppesen 2012; Monusova 2018; Pech, Klainot-Hess, Norris 2020] до городской мобильности и развития городов в целом [Shen, Chai, Kwan 2015; Crawford 2020; Wiersma 2020; Xiao, Silva, Zhang 2020]. В связи с цифровизацией рабочих процессов организация труда меняется [Diefenbacher et al. 2016]. Трудовая деятельность всё меньше зафиксирована во времени и

пространстве. Исследователи городов и городской мобильности видят в этих изменениях потенциал для оптимизации транспортной системы и развития городов [Shen, Chai, Kwan 2015; Crawford 2020]. Согласно актуальным научным работам на городские перемещения оказывают влияние не только социально-демографические характеристики индивида, такие как пол, возраст, социальное и семейное положение, его род занятий и условия труда, но и место жительства с определёнными особенностями городской застройки [Cervero, Kockelman 1997; Ewing, Cervero 2010; Vogelpohl 2012; Shen, Chai, Kwan 2015; Newman, Kosonen, Kenworthy 2016; Thomson, Newton, Newman 2016; Thomson, Newman 2018; Newman et al. 2019; Vuitelaar, Leinfelder 2020]. Данная статья фокусируется на следующем вопросе: какие паттерны перемещения на работу и обратно свойственны современным жителям городов, спроектированных в советское время как крупные индустриальные центры? Эта работа обращается к кейсу Челябинска и предлагает типологию перемещений людей, различающихся между собой по занятости. Город Челябинск — яркий пример советской урбанизации с интенсивным ростом численности населения в 1925–1980 гг. Стержнем его развития, как и других крупных городов России, послужила промышленность. Ей были подчинены все сферы жизнедеятельности людей, их повседневные практики и паттерны перемещения. Сегодня Челябинск — это многофункциональный город, индустриальный, административный, образовательный и культурный центр области. Сферы торговли и услуг наряду с промышленностью относятся к ведущим [Современное состояние... 2019]. Данная статья на примере Челябинска показывает, как выглядят паттерны перемещения на работу и обратно у современных жителей крупных российских городов, спроектированных в советское время как крупные индустриальные центры с предсказуемым ритмом жизни.

В основе работы лежит междисциплинарный подход. Помимо исследований социологии труда и занятости [Baltes et al. 1999; Pedersen, Jeppesen 2012; Taiji 2020], анализ литературы включает работы из области географии и городской мобильности [Shen, Chai, Kwan 2015; Crawford 2020; Wiersma 2020; Xiao, Silva, Zhang 2020]. Это позволяет расширить дискуссию об изменениях характеристик труда и их влиянии на паттерны перемещения. Для изучения паттернов перемещения на работу и обратно была использована модель из «географии времени», разработанная Т. Хагерстрандом (см. ниже, раздел «Теория о временных и пространственных ограничениях перемещений» данной статьи). Согласно этой модели, действия людей зависят от временных и пространственных ограничений [Hägerstrand 1970: 29]. Пространственные ограничения накладывает прежде всего распределение в городе основных функций существования. В случае индивидуальных перемещений на работу и обратно этим ограничением является локация рабочего места, которая конкретизируется в исследовании такими переменными, как фиксированное рабочее место вне дома, рабочее место дома и в нескольких местах. Под временными ограничениями, по Т. Хагерстранду, подразумеваются социальные и биологические ритмы (часы работы, время сна и бодрствования). В контексте данного исследования это — график работы. Для его описания были выделены три переменные: время выезда на работу; время выезда с работы домой; количество поездок на работу в неделю. За формированием паттернов перемещения по типам следует анализ ключевых количественных характеристик отдельных типов паттернов. К ним относятся сфера занятости, форма трудоустройства, место жительства и средство передвижения (см. раздел «Условия труда и паттерны перемещения»). Выбор характеристик для изучения отдельных типов паттернов перемещения основывается на дискуссии о гибком труде, описанной ниже.

Для изучения индивидуальной городской мобильности была принята во внимание дискуссия о взаимодействии индивидуальных паттернов перемещений и отдельных жилых зон города [Cervero, Kockelman 1997; Beckmann et al. 2006; Ewing, Cervero 2010; Kemper, Kulke, Schulz 2012; Newman et al. 2019; Vuitelaar, Leinfelder 2020] (см. подробнее в разделе «Метод исследования»). Зонирование города в данной работе основано на анализе перехода городского ядра к природной территории [Аверкиева et al. 2016]. Таким образом, в рамках данного исследования проведён анализ индивидуальных перемещений (их временно-пространственных ограничений) в городском ядре, на городских окраинах

и в пригородной зоне города Челябинска (см. подробнее о формировании зон города Челябинска разделы «Особенности советской урбанизации» и «Челябинск»). Такой подход позволяет учесть влияние зоны проживания индивида на его перемещения и тем самым расширяет актуальную дискуссию об изучении паттернов перемещения на работу и обратно [Shen, Chai, Kwan 2015; Crawford 2020]. Данная статья обращается к изучению индивидуальных паттернов перемещения современных жителей города. В связи с этим в качестве метода опроса были выбраны личные (*face-to-face*) стандартизированные интервью, которые были проведены в феврале 2020 г. в трёх зонах города Челябинска. Всего было собрано 667 анкет. Учитывая доступность разных групп работающих респондентов, были введены квоты по полу и возрасту. Собранные данные иллюстрируют ситуацию до пандемии COVID-19.

Условия труда и паттерны перемещения

История человечества начиная с Первой промышленной революции конца XVIII века демонстрирует ряд примеров того, как менялась организация труда в связи с развитием общества. Массовое производство, основанное на разделении труда и стандартизации производственного процесса, является примером нормированных часов работы и фиксированной локации рабочего места. Гибкость условий труда, креативность и самореализация в работе были невозможны. Такая организация труда привела к стандартизации повседневной жизни многих людей в индустриальном обществе [Pollert 1991; Diefenbacher et al. 2016]. Появилось такое понятие, как классическая рабочая неделя, которая ограничивалась 40 часами и пятью днями. На территории РФ такая 40-часовая рабочая неделя с двумя выходными днями (суббота, воскресенье) была установлена в апреле 1991 г. [Трудовой кодекс РФ 2001: ст. 91]. Переход к постиндустриальному обществу, дерегуляция рынка труда и развитие информационно-коммуникационных технологий привели к изменениям в организации труда [Diefenbacher et al. 2016]. Текущую фазу организации труда ученые называют «Работа 4.0». Ей предшествовали следующие фазы: зарождение первых рабочих организаций в конце XVIII века («Работа 1.0»), начало массового производства начала XX века («Работа 2.0») и автоматизация рабочих процессов конца XX века («Работа 3.0»). К особенностям фазы «Работа 4.0» относятся высокая степень онлайн-коммуникации и использование в работе цифровых технологий (работа за компьютером), которые способствовали переходу к гибким условиям труда (*flexible working arrangements* — FWA) и развитию удалённой работы [Pollert 1991; Menezes, Kelliher 2011; Dettmers, Bamberg 2013; Messenger et al. 2017]. Само понятие «гибкость труда» берёт начало в концепции «нового духа капитализма» Л. Болтански и Э. Кьяпелло [Boltanski, Chiapello 2007]. Гибкость, по Болтански и Кьяпелло, состоит из внутренней, которая затрагивает труд самих работников, то есть индивидуальную организацию труда и используемые механизмы, и внешней, касающейся организации труда на предприятии (согласование процессов и графиков труда внутри предприятия). В этой статье основное внимание уделяется изучению внутренней гибкости — индивидуальной организации труда.

Многочисленные исследования в области социологии труда, психологии, будущего труда и занятости, а также развития городов изучают социально-демографические характеристики «гибких» работников и их место жительства. Одних учёных интересует, как гибкие условия труда влияют на продуктивность и на баланс рабочей и приватной сфер (*work-life balance*) у мужчин и женщин [Baltes et al. 1999 Pedersen, Jeppesen 2012; Taiji 2020]. Р. Таиджи в своём исследовании показывает, что работа по выходным негативно влияет на отношения с партнёром у женщин, а особенно у женщин с детьми [Taiji 2020]. Другие учёные заняты анализом социально-демографических характеристик (таких как пол, возраст, вид деятельности, тип контракта) работников с гибкими условиями труда [Keller, Kalleberg 2000; Golden 2001; Jansen et al. 2004; Seifert 2005; Vogelpohl 2012; Monusova 2018; Pech, Klainot-Hess, Norris 2020]. Согласно исследованию Г. А. Монусовой, трансформация рынка труда приводит к распространению временной и частичной форм занятости [Monusova 2018]. Другие исследователи при этом приходят к выводу, что частичная форма занятости значительно распространена у женщин [Pech, Klainot-Hess, Norris 2020], а также утверждают, что гибкие формы труда чаще свойственны представителям креативного класса,

работающим на себя, — дизайнерам, музыкантам или программистам [Vogelpohl 2012]. Учёные фокусируются на изучении места жительства работников с гибкими условиями труда [Vogelpohl 2012; infas, DLR, IVT 2018]¹. А. Фогельполь в исследовании, проведённом в Гамбурге в 2012 г., говорит, например, о том, что занятые с гибкими условиями труда чаще всего проживают в компактных и функционально смешанных центрах городов [Vogelpohl 2012]. При этом другие немецкие исследования об удалённой работе показывают, что, по данным на 2017 г., количество работников с «гибким» рабочим местом, проживающих на периферии города, мало отличается от количества таких работников с местом жительства в центре города [infas, DLR, IVT 2018].

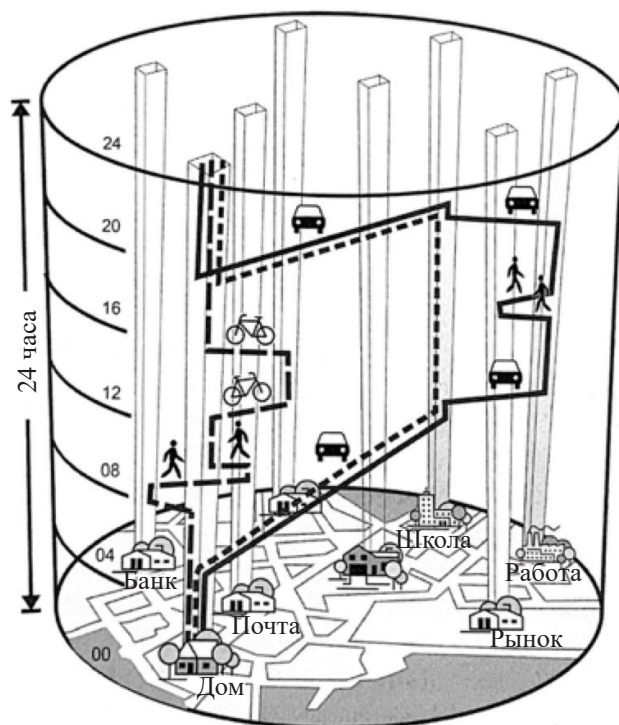
Для данной статьи наибольший интерес представляют исследования о паттернах перемещения из областей географии и транспорта [Beckmann et al. 2006; Kemper, Kulke, Schulz 2012; Shen, Chai, Kwan 2015; Crawford 2020; Wiersma 2020; Xiao, Silva, Zhang 2020]. Под паттернами перемещения в данной работе понимаются индивидуальные регулярные перемещения из дома на работу и обратно (*commuting*), зависящие от временно-пространственных ограничений, накладываемых особенностями организации труда. Одна из наиболее интересных работ по этой теме — исследование Ф. Кроуфорд, чьей целью было определение типов паттернов перемещения у работников в Англии [Crawford 2020]. Кроуфорд работала с уже имеющимся банком данных Национального исследования мобильности (*National Travel Survey — NTS*) о перемещениях на работу и обратно в 1998–2016 гг. Сегментация типов работников в исследовании зависела от частоты поездок и её временной и пространственной вариативности. Частота поездок определялась двумя переменными — количеством дней в неделю, в которые работник ездил на рабочее место, и количеством служебных поездок в каждый из этих дней. Пространственная вариативность рассматривалась путем разделения поездок на основное рабочее место и поездок на другие места работы (например, поездки по служебным делам или в командировки). Временная вариативность зависела от времени выезда из дома на работу и от времени выезда с работы домой. Таким образом, для сегментации были выделены шесть переменных: (1) процент посещаемости основного рабочего места, в днях в неделю; (2) процент посещаемости других мест работы, в днях в неделю; (3) среднее количество поездок в неделю на основное рабочее место и обратно; (4) среднее количество поездок в день по служебным делам; (5) отклонение от стандартного выезда на работу, в минутах; (6) отклонение от стандартного выезда с работы домой, в минутах. В результате регрессионного анализа данных 1998–2016 гг. автор определил четыре типа паттернов работников: (1) нерегулярные, (2) вариативные во времени, (3) вариативные в пространстве и (4) регулярные. В 2016 г. количество работников с нерегулярными паттернами перемещения составляло 22%, с паттернами, вариативными по времени — 9%, с вариативными в пространстве — 10%, с регулярными паттернами — 59%. Одним из недостатков своей статьи Кроуфорд считает отсутствие взаимосвязи с пространственными характеристиками места жительства индивидов, совершающих перемещения. Основная задача данной статьи — расширить дискуссию Кроуфорд и дополнить исследования о паттернах перемещения, анализируя передвижения жителей городов, спроектированных в советский период как крупные индустриальные центры.

Теория о временных и пространственных ограничениях перемещений

В связи с изменениями в организации условий труда появился ряд исследований о временных и пространственных ограничениях действий [Couclelis 2000; 2004; Kwan 2001; Dijst 2004; Zook et al. 2004; Schwanen, Kwan 2008]. Все исследования в данной области тем или иным образом обращаются к модели из «географии времени», разработанной Т. Хагерстрандом (см. рис. 1). Согласно Хагерстранду, действия людей зависят от временных и пространственных ограничений [Hägerstrand 1970: 29]. Под пространственными ограничениями при этом подразумевается распределение основных функций

¹ Infas (Institute for Applied Social Sciences, Germany) — Институт прикладных социальных наук, Германия; DLR (Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt) — Немецкий аэрокосмический центр; IVT (Victoria Transport Policy Institute) — независимый исследовательский и консалтинговый институт: мобильность, транспорт и движение.

существования в пространстве. К временным ограничениям относятся социальные и биологические ритмы (часы работы, время сна и бодрствования). На основе теории Хагерстранда ведутся дискуссии о том, как информационно-коммуникационные технологии оказывают влияние на временные и пространственные ограничения [Schwanen, Kwan 2008]. Существует мнение, что информационные технологии способствуют ослаблению временных и пространственных ограничений. Таким образом, трудовая деятельность может осуществляться в разное время и в разных местах, как дома, так и в городе [Couclelis 2000; 2004; Kwan 2001; Dijst 2004; Zook et al. 2004]. Паттерны перемещения работников становятся гибкими, независимыми от временных и пространственных ограничений.



Источник: [Gather, Kagermeier, Lanzendorf 2008: 165].

Рис. 1. Модель временно-пространственной организации действий, разработанная Т. Хагерстрандом

Таблица 1

Принцип формирования типов паттернов перемещения работников согласно особенностям организации их труда

Группа А: временные ограничения	Группа Б: пространственные ограничения	
	Подгруппа Б1: нестандартные	Подгруппа Б2: стандартные
Подгруппа А1: нестандартные	Комбинация переменных А1, Б1	А1, Б2
Подгруппа А2: стандартные	А2, Б1	А2, Б2

Основываясь на теории Хагерстранда, в рамках данной работы были сформированы типы паттернов с разной зависимостью от временных и пространственных ограничений. К *временным* ограничениям относится график работы; к *пространственным* — локация рабочего места. Для описания графика работы были выделены три переменные: время выезда на работу, время выезда с работы домой и количество поездок на работу в неделю. Для локации рабочего места — фиксированное рабочее место вне дома, рабочее место дома и в нескольких местах. На основе этих переменных были определены типы паттернов перемещения: «гибкие», «гибкие по времени», «гибкие по месту», «негибкие». Принцип формирования типов паттернов основан на комбинациях переменных, принадлежащих к опре-

делённым подгруппам и группам переменных, которые оказывают влияние на паттерны. Последовательность образования комбинаций переменных показана в таблице 1: группа А и группа Б — это временные и пространственные ограничения соответственно. Каждая из групп состоит из подгрупп, описывающих нестандартные (А1, Б1) и стандартные (А2, Б2) ограничения паттернов перемещения. Таким образом, к подгруппе А1 относятся нестандартные временные ограничения: вариативность выезда на работу и с работы домой или менее пяти поездок на работу в неделю. К нестандартным пространственным ограничениям (подгруппа Б1) паттернов перемещения — рабочее место дома или рабочее место в нескольких локациях (дома, в офисе, у заказчика, у подрядчика и т. д.). Стандартные временные ограничения (подгруппа А2) определяются классической пятидневной рабочей неделей, когда рабочий день с понедельника по пятницу начинается или заканчивается в одно и то же время. К стандартным пространственным ограничениям (подгруппа Б2) относится фиксированное рабочее место вне дома. В результате комбинации стандартных и нестандартных временно-пространственных ограничений создана аналитическая рамка, которая описывает четыре типа паттернов перемещения на работу и обратно: «гибкие», «гибкие по времени», «гибкие по месту», «негибкие» (см. табл. 2). Согласно этой аналитической рамке проведены сбор и анализ данных.

Таблица 2

Четыре типа паттернов перемещения работников

Временные ограничения (А)	Пространственные ограничения (Б)	
	Нестандартные (Б1)	Стандартные (Б2)
Нестандартные (А1)	Тип 1 «гибкие» (А1, Б1)	Тип 2 «гибкие по времени» (А1, Б2)
Нестандартные (А2)	Тип 3 «гибкие по месту» (А2, Б1)	Тип 4 «негибкие» (А2, Б2)

Особенности советской урбанизации

На протяжении десятилетий, в 1925–1980 гг., промышленность играла градообразующую роль в СССР. Урбанизация на волне индустриализации имела искусственный характер. Система «социалистического расселения» была основана на плановой привязке трудовых ресурсов к месту осуществления труда [Меерович 2015]. За динамичным темпом индустриализации следовал высокий темп роста городов. Ряд новых городов (например, Магнитогорск и Тольятти) закладывались сразу как крупные, минуя фазу малого города [Лаппо 2001; Пивоваров 2001]. Они были монофункциональными и зависели от породившего их предприятия [Bater 1980; Хан-Магомедов 2001; Меерович 2018]. Десятки существующих поселений совершили скачок в промышленном развитии и стали губернскими и областными крупными индустриальными городами. Это подтверждают примеры уездных торговых центров, таких как Челябинск, Череповец, Старый Оскол, Орск и др. [Буни, Саваренская 1979; Лаппо 2001]. В этих городах промышленность служила стержнем, вокруг которого быстрыми темпами разворачивалась функциональная структура города [Bater 1980; Кабалина, Сидорина 1999; Хан-Магомедов 2001; Vatunova et al. 2019]. Это привело к развитию городской среды с бедной инфраструктурой, которая впоследствии стала причиной в том числе транспортных проблем. Таким образом, можно выделить два типа развития городов в период советской урбанизации: первый — строительство новых экономически неустойчивых моногородов на базе промышленности, живущих только за счёт неё; второй — скоротечное развитие существующих поселений, следствием которого была невыразительная застройка с несформированной городской средой [Лаппо 2001]. Тип развития оказал впоследствии первостепенное влияние на развитие российских городов после распада СССР.

Деиндустриализация и кризис в постсоветский период поспособствовали стремительной эволюции макроструктур региональной занятости: к переходу от гипериндустриального экономического сектора к индустриально-сервисному или сервисному [Тревиш 2009: 194]. Таким образом, с одной стороны,

монофункциональные города, находящиеся вдали от экономических центров, стали убыточными и начали терять население. Люди стали мигрировать [Brade, Neugebauer, Axenov 2012; Аверкиева et al. 2016]. С другой стороны, появляется новый тип городов, которые до сегодняшних дней играют решающую роль в политической и экономической стабилизации и модернизации страны [Экономика городов-миллионников... 2019]. Речь идёт о региональных городах-миллионниках, изменивших свою функциональную специализацию в процессе трансформации страны в 1990-е гг. В индустриальном секторе таких городов в 1950-е гг. работали около половины всех трудящихся жителей [Тревиш 2009]. Яркими примерами являются города Урала и Сибири: Екатеринбург, Челябинск, Пермь, Новосибирск — гипериндустриальные центры страны в 1950-е гг., ставшие административными, культурными и научно-образовательными очагами Урала и Сибири. В связи со сдвигами 1990-х гг. кардинально меняются функциональные связи внутри этих городов. Сокращение объёмов производства и остановка крупных промышленных предприятий приводят к изменению традиционных институциональных связей. Муниципализация социальной инфраструктуры промышленных предприятий и приватизация жилого фонда становятся главными направлениями экономических реформ в России после 1990-х гг. [Andrusz, Szelényi, Harloe 1996]. Всё это приводит к интенсивной трансформации рынка труда, развитию частного бизнеса и увеличению числа людей, работающих на себя. Такие изменения оказывают влияние на повседневные практики жителей городов, их маршруты и ритм жизни. Позднее развитие цифровых технологий усиливает давление на привычный образ жизни жителей когда-то крупных индустриальных центров страны.

Челябинск

Особенность этого исследования — выбор города. Данная статья обращается к изучению ежедневных паттернов перемещения из дома на работу и обратно в уральском городе Челябинске — уездном когда-то городе, который пережил интенсивный рост в период советской урбанизации и стремительную трансформацию в 1990-е гг. В 1939 г. численность населения города составляла 273 тыс. чел.; в 1982 г. — уже 1030 тыс. чел. [Современное состояние... 2019]. Сегодня Челябинск — индустриальный, административный, образовательный и культурный центр области, растянувшийся на 500,9 км², в котором проживают 1200,7 тыс. чел. [Современное состояние... 2019]. Город состоит из семи административных районов, соединённых транспортными магистралями. Пассажирские перевозки осуществляются автобусами, трамваями, троллейбусами, маршрутными и легковыми такси. Обеспеченность индивидуальными легковыми автомобилями составляет 269 автомобилей на 1000 жителей [Современное состояние... 2019]. В промышленности, согласно данным на 2017 г., работают 26,3% общего количества экономически занятого населения. Вторым по занятости сектором экономики является оптовая и розничная торговля — 17,5% общего количества занятых. В целом сфера услуг по численности занятых в три раза превышает сферу промышленности (см. табл. 3). Структура занятости города по сравнению с 1950-ми гг., когда 50% жителей работали в промышленности, поменялась. Такое развитие свойственно практически всем российским городам-миллионникам. При этом демонстрируется различная социально-экономическая динамика, поскольку каждый из крупных городов по-разному пережил турбуленции последних десятилетий. Согласно исследованию «КБ Стрелка», на сегодняшний день в России 16 городов являются миллионниками [Экономика городов-миллионников... 2019: 13]. По своему текущему уровню душевого валового городского продукта (ВГП) региональные миллионники можно разделить на две группы: продвинутые (Екатеринбург, Казань, Краснодар, Самара, Санкт-Петербург, Уфа) и отстающие (Волгоград, Воронеж, Красноярск, Нижний Новгород, Новосибирск, Омск, Пермь, Ростов-на-Дону, Челябинск). Продвинутые города отличаются от отстающих высокой занятостью в торговле, гостиничном и ресторанном бизнесе. Выбранный для исследования Челябинск относится к отстающим городам. Этот факт необходимо учитывать при генерализации данных исследования.

Таблица 3

Среднегодовая численность занятых в экономике по отраслям в Челябинске, 2017 г.

Отрасли занятости	Количество занятых (тыс. чел.)	Доля от общего числа занятых (%)
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	1,1	0,2
Рыболовство, рыбоводство	0,0	0,0
Добыча полезных ископаемых	7,2	1,2
Обрабатывающие производства	137,9	22,6
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	15,6	2,6
Строительство	55,1	9,0
Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования	106,7	17,5
Гостиницы и рестораны	26,4	4,3
Транспорт и связь	46,8	7,7
Финансовая деятельность	13,2	2,2
Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	46,8	7,7
Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное страхование	38,4	6,3
Образование	49,2	8,1
Здравоохранение и предоставление социальных услуг	39,6	6,5
Предоставление коммунальных, социальных, персональных и прочих услуг	26,4	4,3
Итого	610	100

Источник: [Современное состояние... 2019: 41].

Если смотреть на городскую структуру современного Челябинска, на переход типологии застройки от городского ядра к природной территории [Аверкиева et al. 2016], то город состоит из трех зон: городского ядра (исторический центр с прилегающими жилыми районами), городских окраин (микрорайонная застройка) и пригородов, переходящих в сельский ландшафт (малоэтажная и частная застройка). Такое деление обусловлено историческим развитием в советский период урбанизации через индустриализацию. Для превращения Челябинска из небольшого провинциального в крупный индустриальный центр страны в 1920–1930 гг. был заложен каркас новой планировочной структуры, в основе которого лежало создание промышленно-селитебных комплексов вокруг существующей застройки города. Так в 1930-е гг. вокруг исторического ядра города были выстроены первые рабочие поселки Челябинской государственной районной электростанции (ЧГРЭС), электрометаллургического комбината (ЧЭМК) и Челябинского тракторного завода (ЧТЗ) [Коньшева 2005]. Размещение новых промышленных предприятий с рабочими поселками (так называемыми промышленно-селитебными комплексами) в отдалении от исторического ядра города предопределило рассредоточенную структуру Челябинска и способствовало его четкому делению на городское ядро и городские окраины со своими центрами. Последующее развитие города только усилило сложившееся зонирование. Оптимальное расселение жителей растущего города зависело от размещения основных мест приложения труда. Поездки к месту работы не должны были превышать 40 минут [Поливанов 1986]. Так, городские окраины были разделены на планировочные районы, расположенные в непосредственной близости к заводам. Каждый планировочный район состоял из жилых районов и имел свой центр. Жилой район, в свою очередь, формировался из нескольких микрорайонов. В микрорайоны должны были входить детские сады, школы, продовольственные магазины, столовые, аптеки и другие предприятия бытовых услуг регулярного использования. Пешеходная доступность ко всем этим объектам должна была составлять не более

500 метров. Таким образом, в период советской урбанизации была достигнута организация строго очерченных повседневных практик жителей города, их маршрутов и ритма жизни. Все сферы жизни города были связаны с промышленностью [Поливанов 1986].

Метод исследования

Для анализа паттернов перемещения на работу и обратно был выбран количественный метод, поскольку задача исследования — определить, какими типами паттернов отличаются работающие жители города Челябинска и какие количественные характеристики им свойственны. Для изучения индивидуальных паттернов перемещения на работу и обратно был проведён стандартизированный уличный опрос по методу личных интервью. Анкета для опроса жителей состояла из вопросов о временно-пространственных ограничениях паттернов по Хагерстранду (часы работы, количество рабочих дней и место работы), и о количественных характеристиках типов паттернов. К количественным характеристикам относятся социально-демографические особенности индивидов, совершающих перемещения: сфера занятости, форма трудоустройства, место жительства и средство передвижения. Выбор количественных характеристик паттернов перемещения на работу и обратно основан на изучении исследований о труде и занятости [Kalleberg 2000; Golden 2001; Jansen et al. 2004; Keller, Seifert 2005; Vogelpohl 2012; Monusova 2018; Pech, Klainot-Hess, Norris 2020] и связанной с ними мобильности [Beckmann et al. 2006; Kemper, Kulke, Schulz 2012; Shen, Chai, Kwan 2015; Crawford 2020; Wiersma 2020; Xiao, Silva, Zhang 2020]. В результате анкета содержала три блока (условия труда, район проживания и регулярные перемещения) и состояла из 40 вопросов.

Для определения мест опроса жителей города была принята во внимание дискуссия о влиянии пространственных характеристик района (зоны) проживания (типология и плотность застройки, доступность повседневных услуг и транспорта, удаленность от центра города) на ежедневные паттерны перемещения его жителей. Исследователи городской мобильности убеждены в том, что регулярные индивидуальные перемещения зависят от пространственных характеристик района, в котором проживает индивид, совершающий перемещения [Cervero, Kockelman 1997; Beckmann et al. 2006; Ewing, Cervero 2010; Kemper, Kulke, Schulz 2012]. Одной из концепций, описывающих взаимодействие индивидуальных паттернов перемещений и зон крупного города, является «Urban Fabrics» («Городские структуры») [Newman et al. 2019; Buitelaar, Leinfelder 2020]. Согласно этой концепции, индивидуальные паттерны перемещений зависят от пространственных характеристик района проживания (типология и плотность застройки, доступность повседневных услуг и транспорта, удалённость от центра города). При этом, конечно, не исключается тот факт, что индивиды могут изначально выбирать место жительства таким образом, чтобы оно отвечало их предпочтениям в передвижениях и доступности транспорта, соответствующим определённому периоду жизни [Scheiner, Holz-Rau 2015; Schneider 2018]. В соответствии с этой концепцией стандартизированный опрос жителей города Челябинска проводился в зонах города с разной типологией застройки и удаленностью от центра. Это позволило учесть особенности места жительства при анализе паттернов перемещения жителей города.

Зонирование города Челябинска было осуществлено на основе изучения истории урбанизации города и анализа перехода городского ядра к природной территории [Аверкиева et al. 2016]. Как отмечалось выше (см. раздел «Челябинск»), город состоит из трёх зон: городского ядра (исторический центр с прилегающими жилыми районами), городских окраин (микрорайонная застройка) и пригородов, переходящих в сельский ландшафт (малоэтажная и частная застройка). В каждой из зон был выбран ареал опроса со свойствами этой зоне характеристиками пространства типология и плотность застройки, доступность повседневных услуг и транспорта и удалённость от центра города [Newman et al. 2019; Buitelaar, Leinfelder 2020]. Таким образом, в зоне городского ядра опрашивались жители, проживающие в центре города по улицам Советская, Коммуны, Свободы, Российская, Воровского, Курчатова,

Володарского, Энгельса и Сони Кривой. В зоне городских окраин опрос проводился в микрорайонной застройке на проспекте Победы и на улицах Чичерина, Салавата Юлаева и 250-летия Челябинска. В пригороде работа велась в посёлках Смолино, Западный и Вишневая горка. Опрашивались только жители, проживающие в ареале опроса или в непосредственной близости к нему.

Для определения точек контакта с предполагаемыми респондентами в ареале опроса была проведена оценка повседневной жизни жителей разных зон города. С этой целью были проведены 15 телефонных интервью с вопросами об обычном рабочем дне и обычной рабочей неделе; об услугах, которыми жители пользуются в пешеходной доступности от места проживания; о том, как выглядят их маршруты из дома на работу и обратно. Это позволило понять, где и в какое время, в какой день недели жители городского ядра, городских окраин и пригородов скапливаются в общественном пространстве. В результате анализа данных 15 телефонных интервью стало ясно, что жители городского ядра и окраин Челябинска покупают продукты питания регулярно (2–3 раза в неделю) в пешеходной доступности от дома. Жители периферии менее регулярно, но тоже пользуются продовольственными магазинами вблизи места жительства. В зависимости от социального статуса жители всех трёх зон с разной частотой ездят на общественном транспорте или маршрутном такси, а значит, регулярно перемещаются от остановок общественного транспорта до дома пешком. Таким образом, анализ телефонных интервью позволил выделить основные места скопления в разных зонах города. В качестве точек контакта интервьюеров с респондентами были выбраны следующие общественные места: продуктовые магазины, пешеходные зоны и дворовые территории в ареале опроса.

Сбор и анализ данных

Уличный стандартизированный опрос жителей Челябинска проходил в феврале 2020 г. в местах скопления в общественном пространстве в следующих зонах: (1) городское ядро по улицам Советская, Коммуны, Свободы, Российской, Воровского, Курчатова, Володарского, Энгельса и Сони Кривой; (2) городские окраины на проспекте Победы и на улицах Чичерина, Салавата Юлаева и 250-летия Челябинска; (3) пригородные посёлки Смолино, Западный и Вишневая горка. Ареалы опроса для исследования были установлены согласно зонированию, описанному выше (см. раздел «Метод исследования»). Для опроса была использована электронная платформа LimeSurvey. Запланированное время заполнения анкеты составляло 10–12 минут. В работе по проведению опроса была задействована группа из девяти интервьюеров и одного координатора. Часы опроса были установлены согласно проведённым при подготовке к опросу телефонным интервью с жителями города об их повседневных практиках. В рабочие дни опрос проходил в 15:30–20:00; в выходные — в 11:00–17:00. Администрации Челябинска и районов, в которых работали интервьюеры, были уведомлены о проведении уличного опроса. Помимо этого, был установлен контакт с локальными СМИ с просьбой об оказании информационного содействия, в результате чего две онлайн-платформы разместили информацию об опросе, уведомив жителей города о предстоящем его проведении и теме: паттерны перемещения на работу и обратно.

В зонах городского ядра и городских окраин работали четыре интервьюера. В пригороде в связи с более низкой плотностью населения работал один интервьюер. За каждым был закреплён 500–600-метровый радиус опроса. При подготовке к опросу с рабочей группой были проведены ряд ознакомительных и тренировочных мероприятий в несколько этапов. В первый этап входили вводная лекция, обсуждение выданного накануне технического задания, групповой тест анкеты с последующим обсуждением. Вторым этапом было проведение тестовой фазы опроса на улицах города, которая пришлась на первую половину февраля 2020 г. В рамках этого этапа интервьюеры вышли на улицы города и попробовали в закреплённом за ними радиусе опроса установить контакт с респондентами, как это было указано в техническом задании для заполнения электронной анкеты. По завершении второго этапа подготовительной фазы была проведена рабочая встреча, на которой обсуждались сложности и проблемы, воз-

никшие в ходе работы с респондентами. Основная фаза опроса прошла во второй половине февраля 2020 г. и длилась 10 дней. Каждый из участников команды ежедневно получал по 10 активных ссылок на электронную анкету. При сохранении анкеты вместе с ответами на вопросы фиксировались дата, время и длительность заполнения, а также имя и фамилия интервьюера, который вводил данные. Контроль за работой интервьюеров осуществлялся с помощью активной виртуальной коммуникации и геолокации, которая была включена у интервьюеров во время их работы на улицах города.

Количество анкет, собранных в каждой из трёх зон города, зависело от плотности населения зоны. Согласно стратегическому плану развития города Челябинска 2019 г., в зоне городского ядра плотность населения составляет 250 чел./га, в зоне городских окраин — более 300 чел./га, в пригороде (посёлки Смолино, Западный и Вишнёвая горка) — менее 100 чел./га. Исходя из этого было запланировано собрать 280 анкет в зоне городского ядра, 350 анкет в зоне городских окраин, 100 анкет в пригороде. Такой подход позволил уже на этапе сбора данных учесть особенности разных зон города [Newman et al. 2019; Buitelaar, Leinfelder 2020]. Следующим шагом было соблюдение в каждой зоне опроса выборки по полу и возрасту. Опираясь на статистику о социально-демографических характеристиках жителей Челябинска [Современное состояние... 2019], планировалась выборка по полу и возрасту: 20% мужчин и 20% женщин в возрасте 18–35 лет; 20% мужчин и 20% женщин в возрасте от 36–50 лет, 10% мужчин и 10% женщин в возрасте старше 51 года (см. табл. 4). Поскольку в опросе должны были участвовать только работающие жители города, был предусмотрен следующий контрольный вопрос, который интервьюеры задавали респондентам до начала заполнения анкеты: «Работаете ли Вы в настоящий момент?» Для контроля места проживания при установлении контакта потенциальным респондентам также задавался вопрос о том, проживают они в этих домах (указывая на застройку рядом) или в нескольких минутах ходьбы от места контакта.

Таблица 4

План выборки по полу и возрасту (%)

Пол	Возраст			Итого
	18–35 лет	36–50 лет	Старше 51 года	
Мужской	20	20	10	50
Женский	20	20	10	50

Самой сложной оказалась работа в пригороде. Изначально планировалось опрашивать только жителей посёлка Смолино, но в этом посёлке было очень сложно установить контакт с группой в возрасте 18–35 лет, что привело к сильному смещению выборки в сторону старшего поколения. Для того чтобы выравнять выборку, было принято решение расширить ареал опроса в пригороде и включить еще два поселка — Западный и Вишнёвая горка. В Западном интервьюеры столкнулись с группой жителей города, которые перемещались исключительно на автомобиле. Контакт с ними установить было невозможно. В Вишнёвой горке проживают преимущественно молодые семьи с детьми, которые легко шли на контакт, что позволило закончить опрос в пригороде с установленной выборкой по полу и возрасту. Следующей по сложности была зона городских окраин. В сравнении с зоной городского ядра её жители реже совершают пешие прогулки. Местами скопления и контакта с респондентами чаще всего были продовольственные магазины. Опрос вблизи продуктовых магазинов был возможен не всегда. Часто люди спешили по делам, у них не было времени на участие, что привело к небольшому недобору анкет в этой зоне. В зоне городского ядра у интервьюеров было меньше всего сложностей. Большое количество пешеходов, разнообразные места скопления (пешеходные зоны, остановки общественного транспорта, торговые центры, продовольственные магазины) позволили активно проводить опрос. Единственной сложностью было наличие большого количества людей, проживающих не в зоне опроса, а на городских окраинах и в пригороде. Интервьюерам приходилось чаще контактировать с возможными респондентами и отсеивать респондентов, проживающих в других зонах города.

В результате 10-дневной работы были собраны 667 анкет: 286 — в зоне городского ядра; 311 — в зоне городских окраин; 70 — в пригороде. Реальное время заполнения анкеты составляло 5–20 минут. Выборка по полу и возрасту была выдержана без особых смещений (см. табл. 5). Половина всех опрошенных были мужчины, а половина — женщины. Распределение опрошенных по возрастным группам тоже соответствовало плану: 20%, 20%, 10%. После контроля выборки по полу и возрасту был проведен анализ данных касательно области труда, чтобы зафиксировать возможное смещение численности занятых по отраслям относительно данных за 2017 г. (см. раздел «Челябинск») [Современное состояние... 2019]. Согласно данным за 2017 г., сфера услуг по численности занятых в три раза превышает сферу промышленности, которая составляет 26,3% общего количества экономически занятого населения. В опросе, проведенном в феврале 2020 г., число занятых в сфере промышленности составляет 12,5% от всех опрошенных; в сфере торговли и услуг заняты 53% опрошенных. Эти факты необходимо принимать во внимание при интерпретации данных опроса. Дополнительно была проанализирована доля съёмного жилья: 20% опрошенных в Челябинске живут в съёмных квартирах. Это значение близко к общероссийскому показателю (25%) доли жилья, используемого на условиях найма [Экономика городов-миллионников... 2019].

Таблица 5

Результат выборки по полу и возрасту (%)

Пол	Возраст			Итого
	18–35 лет	36–50 лет	Старше 51 года	
Мужской	24,1	18,4	7,1	49,5
Женский	18,7	21,8	9,9	50,5

Для анализа была использована программа SPSS Statistics и выбран метод дескриптивной статистики, что помогло количественно охарактеризовать типы паттернов работников по сфере занятости, форме трудоустройства, месту жительства и средству передвижения. Оценка степени влияния отдельных характеристик паттернов перемещения друг на друга не была целью данной статьи, в связи с чем отсутствуют результаты соответствующих статистических тестов, таких как таблицы сопряжённости с использованием критерия согласия Пирсона.

Результаты исследования

Основной целью анализа данных опроса было формирование типов паттернов перемещения на работу и обратно. Для этого была разработана аналитическая рамка, согласно теории о временных и пространственных ограничениях перемещений (см. табл. 1). Так, паттерны перемещения зависят от временно-пространственных ограничений, накладываемых особенностями организации труда. Как показано в таблице 2, к типу «гибкие» относятся работники: (1) имеющие вариативность выезда на работу и с работы домой, а также с менее или более пяти поездками на работу в неделю; (2) у которых рабочее место дома или в нескольких местах (дома, в офисе, у заказчика, у подрядчика и т. д.). К типу «гибкие по времени» относятся работники: (1) с вариативностью выезда на работу и с работы домой, а также с менее или более пяти поездками на работу в неделю, но (2) с фиксированным рабочим местом вне дома. Тип «гибкие по месту» — это работники (1) с классической пятидневной неделей, когда рабочий день с понедельника по пятницу начинается или заканчивается в одно и то же время, но (2) с нестандартным местом приложения труда — дома или в нескольких местах (дома, в офисе, у заказчика, у подрядчика и т. д.). Тип «негибкие» — это работники, едущие на работу пять дней в неделю (1) в одно и то же время туда и обратно; (2) в одно и то же место. Согласно данному принципу образования паттернов был проведен анализ данных, собранных в Челябинске. В результате, как показано в таблице 6, число работников с гибкими паттернами перемещения составляет 6,6% от всех опрошенных работников, «гибкие по времени» — 37,9%, «гибкие по месту» — 0,3%, «негибкие» — 53,5%. Если сравнить

данную типологию с результатами Кроуфорд (где в 2016 г. в Англии количество работников с нерегулярными паттернами перемещения составляло 22%, с паттернами, вариативными по времени — 9%, с вариативными в пространстве — 10%, с регулярными паттернами — 59%) [Crawford 2020], то видно, что количество работников с регулярными паттернами перемещения составляет около 60%. Это близко к результатам в Челябинске, где количество опрошенных с регулярными паттернами равно 53,5%. В то же время распределение по типам с разной гибкостью в Челябинске значительно отличается: преобладают «гибкие по времени» (37,9%) над «гибкими» (6,6%) и «гибкими по месту» (0,3%); «гибкие по месту» практически отсутствуют. В связи с этим в последующем анализе данных будут приняты во внимание только выраженные типы паттернов — «гибкие», «гибкие по времени» и «негибкие».

Таблица 6

Четыре типа паттернов перемещения работников Челябинска

Временные ограничения	Пространственные ограничения	
	Нестандартные	Стандартные
Нестандартные	6,6% «гибкие»	37,9% «гибкие по времени»
Стандартные	0,3% «гибкие по месту»	53,5% «негибкие»

Далее было важно понять, какие сфера занятости и форма трудоустройства присущи какому типу паттернов перемещения работников. Таблица 7 иллюстрирует, что работники с гибкими паттернами перемещения чаще всего заняты в ИТ-сфере (21,4%), в сфере коммунальных, социальных и персональных услуг (21,4%) и в торговле (19%). Работники с гибкими по времени паттернами перемещения особенно заметны в торговле (18,8%) и в сфере образования (16,7%). Негибкие паттерны перемещения на работу и обратно свойственны занятым в сфере торговли (16,6%), образования (13,6%) и промышленности (12,4%). Анализ сфер занятости показывает, что, как и в международной дискуссии (см. раздел «Условия труда и паттерны перемещения»), гибкие паттерны перемещения в наибольшей степени свойственны занятым в ИТ-сфере. Учитывая смещение в выборке относительно распределения по сферам занятости (в промышленности на 2017 г. работали 26,3% жителей Челябинска, в сфере услуг — в три раза больше [Современное состояние... 2019]; в данном опросе число занятых в сфере промышленности составляет 12,5% от всех опрошенных, в сфере услуг заняты — 53% от всех опрошенных, можно сказать, что именно промышленность — та сфера занятости в Челябинске, в которой и на сегодняшний день наиболее часто встречаются работники с негибкими паттернами перемещения на работу и обратно. Отдельного внимания и дальнейшего изучения заслуживает сфера торговли, работникам которой одинаково свойственны все типы паттернов перемещения. При анализе формы трудоустройства у всех опрошенных видно, что работники с гибкими паттернами перемещения, как и в международной дискуссии (см. раздел «Условия труда и паттерны перемещения»), чаще всего трудятся на себя (69,9%). Работники как с гибкими по времени паттернами, так и с негибкими трудоустроены в Челябинске у частного лица (см. табл. 8). При этом важно отметить, что на частное лицо работают большинство опрошенных жителей города (57,6%).

Таблица 7

Сфера занятости и типы паттернов перемещения (%)

Область деятельности	Гибкие	Гибкие по времени	Негибкие
Промышленность	4,8	7,3	12,4
Образование	7,1	16,7	13,6
IT-сфера	21,4	3,3	5,7
Сельское хозяйство		1,6	0,8
Оптовая и розничная торговля	19,0	18,8	16,6
Транспорт и связь		9,4	8,2
Гостиничный бизнес	2,4	1,6	1,7
Ресторанный бизнес		4,1	2,2
Реклама	9,5	3,7	4,3
Финансовая деятельность	2,4	3,3	4,8
Государственное управление	2,4	4,5	5,6
Строительство	9,5	8,2	8,4
Медицина		6,1	6,5
Коммунальные, социальные и персональные услуги	21,4	11,4	9,1
Итого	100	100	100

Таблица 8

Форма трудоустройства и типы паттернов перемещения (%)

Форма трудоустройства	Гибкие	Гибкие по времени	Негибкие
В госорганизации	2,3	29,4	32,8
На частное лицо	27,9	56,3	63,3
На себя	69,9	14,3	3,9
Итого	100	100	100

Также было проанализировано, какие типы паттернов перемещения свойственны жителям городского ядра, городских окраин и пригорода (см. табл. 9). Занятые с гибкими паттернами перемещения на работу и обратно проживают преимущественно в зоне городского ядра (51,2% всех опрошенных). Гибкие по времени паттерны перемещения свойственны работающим жителям как городского ядра, так и городских окраин (44,1%). Негибкие паттерны перемещения встречаются чаще всего у жителей городских окраин (47,6%) и у жителей городского ядра (42,3%). В таблице 9 показано, что распределения по зонам города внутри типов паттернов отличаются друг от друга минимально: в каждой из зон проживают в равной степени занятые с гибкими и негибкими паттернами перемещения. Опрошенные занятые с гибкими паттернами проживают в зоне городского ядра (51,2%) несколько чаще, чем занятые с гибкими по времени паттернами (41,1%) и негибкими (42,3%). Причина такого распределения может крыться в исторически сложившемся противостоянии между зонами городского ядра и городских окраин (см. раздел «Челябинск»). Однако, чтобы объяснить полученный результат, недостаточно количественных данных, собранных в результате опроса жителей. Необходимо провести ряд интервью с жителями разных зон города с разными паттернами перемещения на работу и обратно.

Таблица 9

Зона проживания и типы паттернов перемещения

Зона проживания	Типы паттернов перемещения (%)		
	Гибкие	Гибкие по времени	Негибкие
Городское ядро	51,2	44,1	42,3
Городские окраины	41,9	44,1	47,6
Пригород	7,0	11,8	10,1
Итого	100	100	100

Анализ данных в Челябинске показал один ярко выраженный тип гибких паттернов перемещения — «гибкие по времени». Занятые с гибкими по времени паттернами перемещения работают преимущественно на частное лицо в сферах оптовой и розничной торговли (18,8%), образования (16,7%) и услуг (11,4%). В попытке объяснить доминирование гибких по времени паттернов среди гибких были рассмотрены отдельные временные параметры, отличающие этот тип от других. К ним относятся вариативность количества поездок на работу в неделю, а также выезда на работу и с работы домой. В таблице 10 приведены результаты, которые показывают, что занятым с гибкими по времени паттернами перемещения свойственны более пяти поездок на работу в неделю (42%), что присуще работе по сменному графику. Два-три дня в неделю ездят на работу 27,5% занятых с гибкими по времени паттернами, что говорит о частичной занятости. Данные о начале и окончании рабочего дня демонстрируют гибкий график: 60% занятых с гибкими по времени паттернами начинают работу в одно и то же время только два-три дня в неделю, а 75% — заканчивают. Гибкий график работы, работа по сменам, частичная занятость свойственны в том числе таким сферам труда, как торговля, образование и персональные услуги, которые наиболее часто встречаются в гибких по времени паттернах перемещения. Эти сферы относятся к одним из распространенных сфер трудоустройства в Челябинске [Современное состояние... 2019], что отражают и собранные данные. В сферах торговли и услуг работают 53% опрошенных, что объясняет ярко выраженный тип с гибкими по времени паттернами перемещения. Дальнейшие заключения требуют более тщательного изучения повседневных практик у работников с гибкими по времени паттернами перемещения.

Таблица 10

Параметры «гибких по времени» паттернов перемещения

Параметры «гибких по времени»	Количество дней в неделю			Итого
	2–3	5	6–7	
Количество поездок на работу (%)	27,5	30,5	42,0	100
Начало рабочего дня в одно и то же время (%)	60,0	12,5	27,5	100
Окончание рабочего дня в одно и то же время (%)	75,0	—	25,0	100

Особенности Челябинска

Одна из главных особенностей Челябинска — наличие занятых с рабочим местом рядом с местом жительства. Согласно анализу, к таким относятся 40,6% всех опрошенных жителей города. Причиной тому может быть историческое развитие города. В советский период оно характеризуется развитием рабочих посёлков вблизи к промышленному производству в зоне городских окраин. В постсоветский — интенсивным и хаотичным ростом сервисного экономического сектора, с которым связано развитие розничной торговли и сферы услуг по всему городу. Эти два аспекта способствовали созданию рабочих мест в зоне городских окраин и в пригороде. Дальнейший анализ месторасположения городских предприятий и распределения рабочих мест по городу поможет объяснить наличие такого процента занятых, работающих рядом с местом жительства.

Ещё одна особенность Челябинска — перемещения, связанные с работой, в центр города. Только 16% опрошенных, проживающих в зоне городских окраин и пригороде, ездят на работу в Центральный район города. Опрошенные жители города также работают в Советском (17,5%), Курчатовском (15,9%), Ленинском (10,5%) и других районах. Однако около 35% опрошенных регулярно совершают поездки по служебным нуждам в течение рабочего дня, половина из них — в центр города. Таким образом, можно сказать, что ежедневная миграция с окраин в центр выражена, но это не единственное её направление. Данный аспект может быть интересен представителям градостроительной, социальной и транспортной политики в контексте работы над стратегиями для развития города и оптимизации трафика.

Основными средствами передвижения на работу и обратно служат личный автомобиль (31%) и маршрутное такси (30%), а около 20% опрошенных ходят на работу пешком (30% — в городском ядре, 17% в зоне городских окраин, 15% в пригороде). Используют автобус 5,9%, трамвай — 4,5%, троллейбус — 2,4%. Жители пригорода пользуются автомобилем для перемещения на работу чаще (таких 59%) жителей городского ядра (25%) и городских окраин (26%). В целом автомобиль используется жителями городского ядра и городских окраин одинаково часто. Однако жители городского ядра всё же чаще ходят пешком (30%), чем жители городских окраин (17%). У 60% всех опрошенных в семье есть личный автомобиль, у 10% проживающих преимущественно в пригороде два автомобиля.

Если рассматривать гибкость паттернов перемещения на работу и обратно в контексте оптимизации транспортных потоков [Shen, Chai, Kwan 2015; Crawford 2020], то важна разница в выборе транспортного средства при гибких и негибких паттернах перемещения. В Челябинске разница в выборе транспортного средства для перемещения на работу между гибкими по времени и негибкими типами паттернов перемещения практически отсутствует; 30% опрошенных как с гибкими, так и с негибкими паттернами используют автомобиль для перемещения на работу и обратно, 27–32% опрошенных ездят на маршрутном такси, около 25% ходят пешком. Занятые с гибкими паттернами перемещения (по временным и пространственным ограничениям) в большинстве своём (75%) работают из дома и не совершают перемещений. Те из них, кто иногда ездит по служебным делам, чаще пользуются личным автомобилем (14%) или маршрутным такси (9,3%).

Заключение

Анализ паттернов перемещения работающих жителей Челябинска — уездного города, который в период советской урбанизации стал крупным индустриальным, а сегодня относится к крупному многофункциональному центру Урала — показал, что его жители отличаются гибкими по времени паттернами перемещения на работу и обратно (37,9%). К гибким по времени паттернам преимущественно относятся занятые в сферах оптовой и розничной торговли, образования и услуг, работающие на частное лицо. Слабо выражены занятые, относящиеся к занятым с гибкими паттернами перемещения (6,6%). Их обычно характеризуют гибким графиком и рабочим местом дома или в нескольких местах (дома, в офисе, у заказчика, у подрядчика и т. д.). Занятые с гибкими паттернами работают в основном в ИТ-сфере, в сфере коммунальных, социальных и персональных услуг. В Челябинске практически отсутствуют занятые с гибкими по месту паттернами перемещения (0,3%), работающие в разных местах, но с классической пятидневной неделей (рабочие дни с понедельника по пятницу и фиксированным началом и концом). Чуть более половине опрошенных свойственны негибкие паттерны перемещения на работу и обратно (53,5%). Эта группа респондентов ездит на работу пять дней в неделю в одно и то же время и работает в одном и том же месте. Негибкие паттерны встречаются чаще всего в промышленном секторе. В целом распределение паттернов перемещения по типам отражает особенности развития Челябинска: к негибким относятся 53,5% опрошенных, к гибким по времени — 37,9%; к гибким — 6,6%, к гибким по месту — 0,3%. Доминирующие сегодня сферы услуг и торговли отличаются гибкими по времени паттернами перемещения на работу и обратно. Можно предположить, что низкая доля занятых с гибкими и гибкими по месту паттернами пере-

мещения связана со спецификой рынка труда (преобладание сфер торговли, образования, персональных услуг и промышленности), с отсутствием условий для работы из дома у работника (маленькая жилищная площадь, маленькие дети и др.) и у работодателя (нет определённой формы контракта, механизмов контроля и др.), с привычкой «ездить на работу». Дальнейшее изучение паттернов перемещения жителей города с использованием качественных методов позволит более детально объяснить сложившееся распределение паттернов перемещения по типам. В дополнение к этому важно понять, как пандемия COVID-19 повлияла на изменение условий труда и паттернов перемещений в Челябинске. Такой анализ дополнит данное исследование, международную дискуссию о паттернах перемещения и может быть использован в стратегическом планировании развития города. Отвечая на вопрос о том, можно ли генерализировать полученные на основе кейса Челябинска данные, важно заметить, что Челябинск относится к отстающим городам-миллионникам [Экономика городов-миллионников... 2019: 13]. По сравнению с отстающими в продвинутых городах наблюдается повышенная занятость в торговле. Согласно исследованию, в Челябинске занятые с гибкими по времени паттернами перемещения работают преимущественно в сфере торговли. Таким образом вероятно, что в продвинутых городах процент занятых с гибкими по времени паттернами перемещения выше. Что касается других типов гибких паттернов, то, возможно, что в городах, отличающихся более высоким социально-экономическим положением, занятость населения в IT- и креативной сфере более широко распространена. Из этого следует, что доля населения, работающего удаленно в продвинутых городах может быть выше, чем в отстающих, а значит, и доля занятых с гибкими и гибкими по месту паттернами перемещения будет отличаться. Для эмпирического подтверждения этих доводов необходимо отдельное исследование одного из продвинутых по социально-экономическим показателям городов-миллионников.

Литература

- Аверкиева К. В. et al. 2016. *Между домом и... домом. Возвратная пространственная мобильность населения России*. М.: Новый хронограф.
- Бунин А. В., Саваренская Т. Ф. 1979. *История градостроительного искусства: в 2 т.* М.: Стройиздат.
- Кабалина В. И., Сидорина Т. Ю. 1999. Предприятие — город: трансформация социальной инфраструктуры в период реформ. *Мир России*. 8 (1-2): 167–198.
- Коньшева Е. В. 2005. *Градостроительство и архитектура Челябинска конца 1920-х — 1950-х гг. в контексте развития советского зодчества*. Челябинск: Изд-во ЧГПУ.
- Лаппо Г. 2001. Урбанизация в европейской России: процессы и результаты. В сб.: Нефедова Т., Полян П., Трейвиш А. (ред.-сост.) *Город и деревня в Европейской России: сто лет перемен*. М.: ОГИ; 128-154.
- Меерович М. Г. 2015. Уникальность урбанизации в СССР. *Вестник Томского государственного архитектурно-строительного университета*. 2: 10–16.
- Меерович М. Г. 2018. Советские моногорода: история возникновения и специфика. *Вестник Кемеровского государственного университета*. 1: 53–65.
- Пивоваров Ю. Л. 2001. Урбанизация России в XX веке: представления и реальность. *Общественные науки и современность*. 6: 101–113.
- Поливанов С. Н. 1986. *Челябинск. Градостроительство: вчера, сегодня, завтра*. Челябинск: Южно-уральское книжное издательство.

- Современное состояние социально-экономического комплекса. 2019. Кн. 1. Этап II: *Разработка положений о территориальном планировании генерального плана города Челябинска и материалов по его обоснованию*. М.: Гипрогор.
- Трейвиш А. 2009. *Город, район, страна и мир. Развитие России глазами страноведа*. М: Новый хронограф.
- Трудовой кодекс РФ*. 2001. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/
- Хан-Магомедов С. О. 2001. *Архитектура советского авангарда: в 2 кн*. М.: Стройиздат.
- Экономика городов-миллионников: право на развитие*. 2019. URL: <https://media.strelka-kb.com/gdpcities>
- Andrusz G. D., Szelényi I., Harloe M. 1996. *Cities after Socialism: Urban and Regional Change and Conflict in Post-Socialist Societies*. Oxford; Cambridge, MA: Blackwell.
- Baltes B. B. et al. 1999. Flexible and Compressed Workweek Schedules: A Meta-Analysis of Their Effects on Work-Related Criteria. *Journal of Applied Psychology*. 84 (4): 496–513.
- Bater J. H. 1980. *The Soviet City: Ideal and Reality*. London: Edward Arnold.
- Batunova E. et al. 2019. A Socialist Built Legacy in a Small Shrinking City: The Case of Zernograd, Southern Russia. *Territorio*. 91: 97–106.
- Beckmann K. J. et al. (Hrsg.) 2006. *StadtLeben: Wohnen, Mobilität und Lebensstil neue Perspektiven für Raum- und Verkehrsentwicklung*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Boltanski L., Chiapello È. 2007. *The New Spirit of Capitalism*. London: Verso.
- Brade I., Neugebauer C. S., Axenov K. 2012. Grosswohnsiedlungen in St. Petersburg zwischen sozialräumlicher Polarisierung und Persistenz. *Geographica Helvetica*. 66 (1): 42–53.
- Buitelaar E., Leinfelder H. 2020. Public Design of Urban Sprawl: Governments and the Extension of the Urban Fabric in Flanders and the Netherlands. *Urban Planning*. 5 (1): 46–57.
- Burchell B., Reuschke D., Zhang M. 2020. Spatial and Temporal Segmenting of Urban Workplaces: The Gendering of Multi-Locational Working. *Urban Studies*. 0 (00): 1–26. doi: 10.1177/0042098020903248
- Cervero R., Kockelman K. 1997. Travel Demand and the 3Ds: Density, Diversity, and Design. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*. 2 (3): 199–219.
- Couclelis H. 2000. From Sustainable Transportation to Sustainable Accessibility: Can We Avoid a New Tragedy of the Commons? In: Janelle D. G., Hodge D. C. (eds) *Information, Place, and Cyberspace*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg; 341–356.
- Couclelis H. 2004. Pizza over the Internet: E-Commerce, the Fragmentation of Activity and the Tyranny of the Region. *Entrepreneurship & Regional Development*. 16 (1): 41–54.
- Crawford F. 2020. Segmenting Travellers Based on Day-to-Day Variability in Work-Related Travel Behaviour. *Journal of Transport Geography*. 86 (102765): 1–11.

- Dettmers J., Bamberg E. 2013. Verfügbarkeit für die Erwerbsarbeit — Analyse von Anforderungen, Belastungen und Ressourcen. In: Jeschke J. (Ed.) *Innovationsfähigkeit im demografischen Wandel. Beiträge der Demografietagung des BMBF im Wissenschaftsjahr 2013*. Frankfurt am Main; New York: Campus-Verl; 115–124.
- Diefenbacher H. et al. 2016. *Zwischen den Arbeitswelten: Der Übergang in die Postwachstumsgesellschaft* (1. Aufl.). Frankfurt am Main: FISCHER E-Books.
- Dijst M. 2004. ICTs and Accessibility: An Action Space Perspective on the Impact of New Information and Communication Technologies. In: Beuthe M. (ed.) *Transport Developments and Innovations in an Evolving World*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg; 27–46.
- Ewing R., Cervero R. 2010. Travel and the Built Environment. *Journal of the American Planning Association*. 76 (3): 265–294.
- Gather M., Kagermeier A., Lanzendorf M. 2008. *Geographische Mobilitäts- und Verkehrsforschung: Mit 24 Tabellen*. Berlin; Stuttgart: Borntraeger.
- Golden L. 2001. Flexible Work Schedules. *American Behavioral Scientist*. 44 (7): 1157–1178.
- Hägerstrand T. 1970. What about People in Regional Science? *Papers of the Regional Science Association*. 24: 6–21. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/BF01936872>
- infas, DLR, IVT. 2018. *Mobilität in Deutschland — MiD Ergebnisbericht*. URL: http://www.mobilitaet-in-deutschland.de/pdf/MiD2017_Ergebnisbericht.pdf
- Jansen N. W. H. et al. 2004. Impact of Worktime Arrangements on Work-Home Interference among Dutch Employees. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*. 30 (2): 139–148.
- Kalleberg A. L. 2000. Nonstandard Employment Relations: Part-time, Temporary and Contract Work. *Annual Review of Sociology*. 26 (1): 341–365.
- Keller B., Seifert H. 2005. Atypical Employment and Flexicurity. *Management Revue*. 16 (3): 304–323.
- Kemper F.-J., Kulke E., Schulz M. (Hrsg.) 2012. *Die Stadt der kurzen Wege: Alltags- und Wohnmobilität in Berliner Stadtquartieren*. Wiesbaden: Springer VS.
- Kwan M.-P. 2001. Cyberspatial Cognition and Individual Access to Information: The Behavioral Foundation of Cybergeography. *Environment and Planning B: Planning and Design*. 28 (1): 21–37.
- Menezes L. M. de, Kelliher C. 2011. Flexible Working and Performance: A Systematic Review of the Evidence for a Business Case. *International Journal of Management Reviews*. 13 (4): 452–474.
- Messenger J. et al. 2017. *Working Anytime, Anywhere: The Effects on the World of Work*. Research report. Eurofound. Internationales Arbeitsamt; European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions. Luxembourg: Eurofound.
- Monusova G. A. 2018. Temporary Employment in Europe. *World Economy and International Relations*. 62 (9): 36–47.

- Newman P., Kosonen L., Kenworthy J. 2016. Theory of Urban Fabrics: Planning the Walking, Transit/Public Transport and Automobile/Motor Car Cities for Reduced Car Dependency. *Town Planning Review*. 87 (4): 429–458.
- Newman P. et al. 2019. Sustainable Cities: How Urban Fabrics Theory Can Help Sustainable Development. *Reports of the Finnish Environment Institute*. 39. Helsinki: SYKE.
- Pech C., Klainot-Hess E., Norris D. 2020. Part-Time by Gender, Not Choice: The Gender Gap in Involuntary Part-time Work. *Sociological Perspectives*. 64 (2): 280–300. doi: [10.1177/0731121420937746](https://doi.org/10.1177/0731121420937746).
- Pedersen V. B., Jeppesen H. J. 2012. Contagious Flexibility? A Study on Whether Schedule Flexibility Facilitates Work-Life Enrichment. *Scandinavian Journal of Psychology*. 53 (4): 347–359.
- Pollert A. 1991. *Farewell to Flexibility?* Oxford: Blackwell.
- Scheiner J., Holz-Rau C. 2015. *Räumliche Mobilität und Lebenslauf: Studien zu Mobilitätsbiografien und Mobilitätssozialisation*. Weisbaden: Springer VS.
- Schneider U. 2018. *Urbane Mobilität im Umbruch*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Schwanen T., Kwan M.-P. 2008. The Internet, Mobile Phone and Space-Time Constraints. *Geoforum*. 39 (3): 1362–1377.
- Shen Y., Chai Y., Kwan M.-P. 2015. Space-Time Fixity and Flexibility of Daily Activities and the Built Environment: A Case Study of Different Types of Communities in Beijing Suburbs. *Journal of Transport Geography*. 47: 90–99.
- Taiji R. 2020. Gender, Nonstandard Schedules, and Partnership Quality in the UK: Exploring Heterogeneous Effects through a Quasi-Experiment. *Social Science Research*. 85 (102370). doi: [10.1016/j.ssresearch.2019.102370](https://doi.org/10.1016/j.ssresearch.2019.102370).
- Thomson G., Newman P. 2018. Urban Fabrics and Urban Metabolism — from Sustainable to Regenerative Cities. *Resources, Conservation and Recycling*. 132: 218–229.
- Thomson G., Newton P., Newman P. 2016. Urban Regeneration and Urban Fabrics in Australian Cities. *Journal of Urban Regeneration and Renewal*. 10 (2): 1–22.
- Vogelpohl A. 2012. *Urbanes Alltagsleben*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Wiersma J. K. 2020. Commuting Patterns and Car Dependency in Urban Regions. *Journal of Transport Geography*. 84 (C). doi: [10.1016/j.jtrangeo.2020.102700](https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2020.102700).
- Xiao C., Silva E. A., Zhang C. 2020. Nine-Nine-Six Work System and People's Movement Patterns: Using Big Data Sets to Analyse Overtime Working in Shanghai. *Land Use Policy*. 90 (104340). doi: [10.1016/j.landusepol.2019.104340](https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2019.104340).
- Zook M., et al. 2004. New Digital Geographies: Information, Communication, and Place. In: Brunn S. D., Cutter S. L., Harrington J. W. (eds) *Geography and Technology*. Dordrecht: Springer Netherlands; 155–176.

BEYOND BORDERS

Nadezda Krasilnikova

Flexible Commuting Patterns by Current Residents of Chelyabinsk

KRASILNIKOVA,

Nadezda — M.Sc. RWTH Aachen, Researcher at the Faculty of Urban and Regional Planning Technical University of Dortmund (TU Dortmund). Address: August-Schmidt-Str.10 / Einfahrt 50, 44227 Dortmund.

Email: nadezda.krasilnikova@tu-dortmund.de

Abstract

Digitization is changing the organization of work. Work is becoming independent of time and place, which affects changes in mobility patterns. This article explores the commuting patterns of current residents of Soviet-designed industrial cities with strictly delineated contours of practice and commuting patterns. Using a case study of the city of Chelyabinsk, this study proposes a typology of residential mobility patterns that varies in relation to employment. For this purpose, Hägerstrand's theory of the temporal and spatial constraints of mobility was used. By analyzing quantitative data collected in February 2020 through a standardized street survey, three types of commuting patterns were identified: "flexible," "temporally flexible," and "regular." Each type of pattern is described by quantitative characteristics, such as employment sector, form of employment, and place of residence. This study extends the understanding of what commuting patterns in current Russian cities might look like. It demonstrates the dominance of the "temporally flexible" commuting patterns of residents of Chelyabinsk, designed as an industrial center with regular commuting patterns. While the study does not provide a certain depth of analysis, it can be taken as a starting point in understanding individual mobility patterns in Russian cities. The results of the study may be of interest to researchers on work and urban mobility, as well as to city planners and policy makers on social and transport issues.

standing of what commuting patterns in current Russian cities might look like. It demonstrates the dominance of the "temporally flexible" commuting patterns of residents of Chelyabinsk, designed as an industrial center with regular commuting patterns. While the study does not provide a certain depth of analysis, it can be taken as a starting point in understanding individual mobility patterns in Russian cities. The results of the study may be of interest to researchers on work and urban mobility, as well as to city planners and policy makers on social and transport issues.

Keywords: transformation of work; flexibility; commuting patterns; Hägerstrand; Soviet cities; Chelyabinsk.

Acknowledgements

The study was undertaken as part of the Oxford Russia Fellowship 2019–2020.

References

- Andrusz G. D., Szelényi I., Harloe M. (1996) *Cities after Socialism: Urban and Regional Change and Conflict in Post-Socialist Societies*, Oxford; Cambridge, MA: Blackwell.
- Averkiyeva K., Antonov P., Kirillov P., Makhrova A., Medvedev A., Neretin A., Nefedova T., Treyvish A. (2016) *Mezhdú domom i... domom. Vozvratnaya prostranstvennaya mobilnost naseleniya Rossii* [Between Home and... Home. The Spatial Mobility of Russia's People in Return], Moscow: Novyy khronograf (in Russian).
- Baltes B. B., Briggs T. E., Huff J. W., Wright J. A., Neuman G. A. (1999) Flexible and Compressed Workweek Schedules: A Meta-Analysis of Their Effects on Work-Related Criteria. *Journal of Applied Psychology*, vol. 84, no 4, pp. 496–513.

- Bater J. H. (1980) *The Soviet City: Ideal and Reality*, London: Edward Arnold.
- Batunova E., Cocaj R., Sokoli Z., Kuma S. (2019) A Socialist Built Legacy in a Small Shrinking City: The Case of Zernograd, Southern Russia. *Territorio*, vol. 91, pp. 97–106.
- Beckmann K. J., Hesse M., Holz-Rau C., Hunecke M. (Hrsg.) (2006) *StadtLeben: Wohnen, Mobilität und Lebensstil neue Perspektiven für Raum- und Verkehrsentwicklung*, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Boltanski L., Chiapello È. (2007) *The New Spirit of Capitalism*, London u.a.: Verso.
- Brade I., Neugebauer C. S., Axenov K. (2012) Grosswohnsiedlungen in St. Petersburg zwischen sozialräumlicher Polarisierung und Persistenz. *Geographica Helvetica*, vol. 66, no 1, pp. 42–53.
- Buitelaar E., Leinfelder H. (2020) Public Design of Urban Sprawl: Governments and the Extension of the Urban Fabric in Flanders and the Netherlands. *Urban Planning*, vol. 5, no 1, pp. 46–57.
- Bunin A., Savarenskaya T. (1979) *Istoriya gradostroitel'nogo iskusstva: v 2t.* [History of Urban Planning, 2 vols.], Moscow: Stroyizdat (in Russian).
- Burchell B., Reuschke D., Zhang M. (2020) Spatial and Temporal Segmenting of Urban Workplaces: The Gendering of Multi-Locational Working. *Urban Studies*, vol. 0, no 00, pp. 1–26. doi: [10.1177/0042098020903248](https://doi.org/10.1177/0042098020903248).
- Cervero R., Kockelman K. (1997) Travel Demand and the 3Ds: Density, Diversity, and Design. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, vol. 2, no 3, pp. 199–219.
- Couclelis H. (2000) From Sustainable Transportation to Sustainable Accessibility: Can We Avoid a New Tragedy of the Commons? *Information, Place, and Cyberspace* (eds. D. G. Janelle, D. C. Hodge), Berlin; Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, pp. 341–356.
- Couclelis H. (2004) Pizza over the Internet: E-Commerce, the Fragmentation of Activity and the Tyranny of the Region. *Entrepreneurship & Regional Development*, vol. 16, no 1, pp. 41–54.
- Crawford F. (2020) Segmenting Travellers Based on Day-to-Day Variability in Work-Related Travel Behaviour. *Journal of Transport Geography*, vol. 86, art. 102765, pp. 1–11.
- Dettmers J., Bamberg E. (2013) Verfügbarkeit für die Erwerbsarbeit — Analyse von Anforderungen, Belastungen und Ressource. *Innovationsfähigkeit im demografischen Wandel. Beiträge der Demografietagung des BMBF im Wissenschaftsjahr 2013* (Hrsg. A. Jeschke), Frankfurt am Main; New York: Campus-Verl, pp. 115–124.
- Diefenbacher H., Foltin O., Held B., Rodenhäuser D., Schweizer R., Teichert V. (2016) *Zwischen den Arbeitswelten: Der Übergang in die Postwachstumsgesellschaft* (1. Aufl.), Frankfurt am Main: FISCHER E-Books.
- Dijst M. (2004) ICTs and Accessibility: An Action Space Perspective on the Impact of New Information and Communication Technologies. *Transport Developments and Innovations in an Evolving World* (ed. M. Beuthe), Berlin; Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, pp. 27–46.

- Ewing R., Cervero R. (2010) Travel and the Built Environment. *Journal of the American Planning Association*, vol. 76, no 3, pp. 265–294.
- Gather M., Kagermeier A., Lanzendorf M. (2008) *Geographische Mobilitäts- und Verkehrsforschung: Mit 24 Tabellen*, Berlin; Stuttgart: Borntraeger.
- Giprogor (2019) *Sovremennoye sostoyaniye sotsialno-ekonomicheskogo kompleksa. Kniga 1. Etap II: Razrabotka polozheniy o territorialnom planirovanii generalnogo plana goroda Chelyabinska i materialov po ego obosnovaniyu* [The Current State of the Socio-Economic Complex, book 1, phase II: Development of Spatial Planning Regulations for the Chelyabinsk City Master Plan and Justification Materials], Moscow: Giprogor (in Russian).
- Golden L. (2001) Flexible Work Schedules. *American Behavioral Scientist*, vol. 44, no 7, pp. 1157–1178.
- Gosudarstvennaya Duma (2001) *Trudovoy kodeks RF* [The Employment Law of the Russian Federation], Moscow: Gosudarstvennaya Duma. Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/ (accessed 7 May 2021) (in Russian).
- Hägerstrand T. (1970) What about People in Regional Science? *Papers of the Regional Science Association*, vol. 24, pp. 6–21. Available at: <https://link.springer.com/article/10.1007/BF01936872> (accessed 7 May 2021).
- infas, DLR, IVT (2018) *Mobilität in Deutschland — MiD Ergebnisbericht*. Available at: http://www.mobilitaet-in-deutschland.de/pdf/MiD2017_Ergebnisbericht.pdf (accessed 7 May 2021).
- Jansen N. W. H., Kant I., Nijhuis F. J. N., Swaen G. M. H., Kristensen T. S. (2004) Impact of Worktime Arrangements on Work-Home Interference among Dutch Employees. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, vol. 30, no 2, pp. 139–148.
- Kabalina V., Sidorina T. (1999) *Predpriyatiye — gorod: transformatsiya sotsialnoy infrastruktury v period reform* [The Industry — the City: The Transformation of Social Infrastructure in a Period Of Reform], *Universe of Russia = Mir Rossii*, vol. 8, no 1-2, pp. 167–198 (in Russian).
- Kalleberg A. L. (2000) Nonstandard Employment Relations: Part-Time, Temporary and Contract Work. *Annual Review of Sociology*, vol. 26, no 1, pp. 341–365.
- KB Strelka (2019) *Ekonomika gorodov-millionnikov: pravo na razvitiye* [The Economies of Cities with a Population of Millions: The Right to Development], Moscow: KB Strelka. Available at: <https://media.strelka-kb.com/gdpcities> (accessed 7 May 2021) (in Russian).
- Keller B., Seifert H. (2005) Atypical Employment and Flexicurity. *Management Revue*, vol. 16, no 3, pp. 304–323.
- Kemper F.-J., Kulke E., Schulz M. (Hrsg.) (2012) *Die Stadt der kurzen Wege: Alltags- und Wohnmobilität in Berliner Stadtquartieren*, Wiesbaden: Springer VS.
- Khan-Magomedov S. (2001) *Arkhitektura sovetского avangarda: v 2 kn.* [Architecture of the Soviet Avantgarde: 2 vols.], Moscow: Stroyizdat (in Russian).

- Konyshva E. (2005) *Gradostroitelstvo i arkhitektura Chelyabinska kontsa 1920-kh — 1950-kh gg. v kontekste razvitiya sovetskogo zodchestva* [Urban Planning and Architecture of Chelyabinsk from the End of the 1920s to the 1950s in the Context of the Development of Soviet Architecture], Chelyabinsk: ChGPU (in Russian).
- Kwan M.-P. (2001) Cyberspatial Cognition and Individual Access to Information: The Behavioral Foundation of Cybergeography. *Environment and Planning B: Planning and Design*, vol. 28, no 1, pp. 21–37.
- Lappo G. (2001) Urbanizatsiya v evropeyskoy Rossii: protsessy i rezultaty [Urbanisation in European Russia: Processes and Results], *Gorod i derevnya v Evropeyskoy Rossii: sto let peremen* [Urban and Rural Areas in European Russia: A Hundred Years of Change] (eds. T. Nefedova, P. Polyan, A. Treyvish), Moscow: OGI, pp. 128–154 (in Russian).
- Menezes L. M. de, Kelliher C. (2011) Flexible Working and Performance: A Systematic Review of the Evidence for a Business Case. *International Journal of Management Reviews*, vol. 13, no 4, pp. 452–474.
- Messenger J., Llave Vargas O., Gschwind L., Böhmer S., Vermeulen G. (2017) *Working Anytime, Anywhere: The Effects on the World of Work*. Research report. Eurofound. Internationales Arbeitsamt; European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, Luxembourg: Eurofound.
- Meyerovich M. (2015) Unikalnost urbanizatsii v SSSR [The Uniqueness of Urbanisation in the USSR], *Journal of Construction and Architecture = Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo arkhitekturno-stroitel'nogo universiteta*, no 2, pp. 10–16 (in Russian).
- Meyerovich M. (2018) Sovetskiye monogoroda: istoriya vozniknoveniya i spetsifika [Soviet Mono-Cities: History and Specificity]. *Bulletin of Kemerovo State University of Culture and Arts = Vestnik Kemerovskogo gosudarstvennogo universiteta*, no 1, pp. 53–65 (in Russian).
- Monusova G. A. (2018) Temporary Employment in Europe. *World Economy and International Relations*, vol. 62, no 9, pp. 36–47.
- Newman P., Kosonen L., Kenworthy J. (2016) Theory of Urban Fabrics: Planning the Walking, Transit/Public Transport and Automobile/Motor Car Cities for Reduced Car Dependency. *Town Planning Review*, vol. 87, no 4, pp. 429–458.
- Newman P., Thomson G., Helminen V., Kosonen L., Terämä E. (2019) *Sustainable Cities: How Urban Fabrics Theory Can Help Sustainable Development*. Reports of the finnish environment institute, no 39, Helsinki: SYKE.
- Pech C., Klainot-Hess E., Norris D. (2020) Part-Time by Gender, Not Choice: The Gender Gap in Involuntary Part-time Work. *Sociological Perspectives*, vol. 64, no 2, pp. 280–300. doi: [10.1177/0731121420937746](https://doi.org/10.1177/0731121420937746)
- Pedersen V. B., Jeppesen H. J. (2012) Contagious Flexibility? A Study on Whether Schedule Flexibility Facilitates Work-Life Enrichment. *Scandinavian Journal of Psychology*, vol. 53, no 4, pp. 347–359.
- Pivovarov Yu. (2001) Urbanizatsiya Rossii v XX veke: predstavleniya i realnost [Urbanisation of Russia in the 20th Century: Perceptions and Reality]. *Social Sciences and Contemporary World = Obshchestvennyye nauki i sovremennost*, no 6, pp. 101–113 (in Russian).

- Polivanov C. (1986) *Chelyabinsk. Gradostroitelstvo: vchera. segodnya. Zavtra* [Chelyabinsk. Urban Planning: Yesterday, Today, Tomorrow], Chelyabinsk: South Ural Book (in Russian).
- Pollert A. (1991) *Farewell to Flexibility?* Oxford u.a.: Blackwell.
- Scheiner J., Holz-Rau C. (2015) *Räumliche Mobilität und Lebenslauf: Studien zu Mobilitätsbiografien und Mobilitätssozialisation*, Weisbaden: Springer VS.
- Schneider U. (2018) *Urbane Mobilität im Umbruch*, Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Schwanen T., Kwan M.-P. (2008) The Internet, Mobile Phone and Space-Time Constraints. *Geoforum*, vol. 39, no 3, pp. 1362–1377.
- Shen Y., Chai Y., Kwan M.-P. (2015) Space-time Fixity and Flexibility of Daily Activities and the Built Environment: A case Study of Different Types of Communities in Beijing Suburbs. *Journal of Transport Geography*, vol. 47, pp. 90–99.
- Tajji R. (2020) Gender, Nonstandard Schedules, and Partnership Quality in the UK: Exploring Heterogeneous Effects through a Quasi-Experiment. *Social Science Research*, vol. 85, art. 102370, doi: [10.1016/j.ssresearch.2019.102370](https://doi.org/10.1016/j.ssresearch.2019.102370).
- Thomson G., Newman P. (2018) Urban Fabrics and Urban Metabolism — From Sustainable to Regenerative Cities. *Resources, Conservation and Recycling*, vol. 132, pp. 218–229.
- Thomson G., Newton P., Newman P. (2016) Urban Regeneration and Urban Fabrics in Australian Cities. *Journal of Urban Regeneration and Renewal*, vol. 10, no 2, pp. 1–22.
- Treyvish A. (2009) *Gorod, rayon, strana i mir. Razvitiye Rossii glazami stranoveda* [City, District, Country and World. Russia's Development Through the Eyes of a National Historian], Moscow: The New Chronograph (in Russian).
- Vogelpohl A. (2012) *Urbanes Alltagsleben*, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Wiersma J. K. (2020) Commuting Patterns and Car Dependency in Urban Regions. *Journal of Transport Geography*, vol. 84, no C. doi: [10.1016/j.jtrangeo.2020.102700](https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2020.102700).
- Xiao C., Silva E. A., Zhang C. (2020) Nine-Nine-Six Work System and People's Movement Patterns: Using Big Data Sets to Analyse Overtime Working in Shanghai. *Land Use Policy*, vol. 90, art. 104340. doi: [10.1016/j.landusepol.2019.104340](https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2019.104340).
- Zook M., Dodge M., Aoyama Y., Townsend A. (2004) New Digital Geographies: Information, Communication, and Place. *Geography and Technology* (eds. S. D. Brunn, S. L. Cutter, J. W. Harrington), Dordrecht: Springer Netherlands, pp. 155–176.

Received: June 16, 2020

Citation: Krasilnikova N. (2021) Gibkie patterny peremeshcheniya na rabotu i obratno u sovremennykh zhiteley Chelyabinska [Flexible Commuting Patterns by Current Residents of Chelyabinsk]. *Journal of Economic Sociology = Ekonomicheskaya sotsiologiya*, vol. 22, no 3, pp. 104–128. doi: [10.17323/1726-3247-2021-3-104-128](https://doi.org/10.17323/1726-3247-2021-3-104-128) (in Russian).