

УДК 911.3

Старикова А. В.<sup>1</sup>  
Демидова Е. Е.<sup>2</sup>

## ***Социально-экономические явления в цифровую эпоху: хроногеографический подход к геовизуализации***

<sup>1</sup> ФГБУН «Институт географии РАН», Российская Федерация, г. Москва

e-mail: [a.v.starikova@igras.ru](mailto:a.v.starikova@igras.ru)

<sup>2</sup> ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова», Российская Федерация, г. Москва

e-mail: [edemidova@geogr.msu.ru](mailto:edemidova@geogr.msu.ru)

**Аннотация.** *Статья посвящена вопросам геовизуализации и анализу повседневной деятельности индивидов в реальном и виртуальном пространстве, базирующимся на достижениях научной концепции хроногеографии. Основной акцент сделан на исследовании деятельности молодёжи (на примере студентов вузов) в реальной и цифровой среде в контексте общего процесса «смартфонизации» жизни современного общества.*

**Ключевые слова:** *цифровизация, смартфонизация, новая хроногеография, геовизуализация, дневниковый метод, молодежь.*

### **Введение**

В конце 2010-х годов сложно найти сферу жизни общества, которую не затронула бы цифровизация. Создаются целые системы различного уровня, в основе функционирования которых лежат цифровые процессы: от «умного города» (Smart City) и «умного государства» (Smart State) до «умного тела» (Smart Body) и «умных вещей» (Internet of Things) [1]. При этом цифровизация – процесс отнюдь не только технологический: она запускает «переформатирование» многих социально-экономических систем, затрагивает и в ряде случаев коренным образом меняет традиционные модели функционирования общества.

В ходе цифровизации и, в частности, смартфонизации<sup>1</sup> полностью меняются и сложившиеся связи между такими основополагающими понятиями в жизни человека, как «деятельность», «место» и «время», на что указывают в своих исследованиях в т.ч. географы [3]. Среда, где смешаны физические и виртуальные свойства, получила название «киберпространства» [9], а люди, живущие в ней, оказались наделены новой способностью – «растяжимостью» [7], позволяющей им с помощью транспорта и связи не только преодолевать трение пространства, но и находиться одновременно в разных точках на ленте времени.

Цифровизация и смартфонизация находятся под пристальным вниманием учёных, в т. ч. представителей социально-экономической географии, однако среди отечественных исследований геовизуальные аспекты этих явлений не нашли широкого отражения. Основной задачей данной работы является геовизуализация и анализ повседневной деятельности индивидов в реальном пространстве и

---

<sup>1</sup> Под смартфонизацией нами понимается процесс активного роста числа пользователей данного типа мобильных устройств и общего числа используемых населением смартфонов на фоне усиления значимости их эксплуатации в повседневной жизни.

цифровой среде, базирующиеся на теоретических и практических достижениях хроногеографии. Основной акцент сделан на исследовании роли мобильных устройств и определении соотношения между деятельностью в реальном и виртуальном пространстве у молодёжи – категории населения, наиболее восприимчивой к цифровым новациям.

### **Материалы и методы**

Исследование новых социально-экономических явлений (в т.ч. смартфонизации), требует применения подходов, способных отражать глубокое проникновение цифровизации в различные сферы жизни. На наш взгляд, одним из наиболее эффективных – среди существующих – является хроногеографический подход. Различные варианты геовизуализации повседневной деятельности людей, выполненные на его основе, опираются, как правило, на концептуальную схему пространственно-временных путей<sup>2</sup> индивидов, предложенную знаменитым шведским географом Т. Хегерстрандом (например, [6]).

Обновлённые в рамках новой хроногеографии, такие схемы позволяют анализировать деятельность индивидов и их групп одновременно в геопространстве и в виртуальном пространстве, а в центр внимания оказываются помещены сразу и пространство, и время. Последнее рассматривается как ресурс, который для современного человека важен не меньше (а иногда – и больше), чем финансовые и материальные ресурсы.

В данной работе в основе геовизуализации лежат схемы, предложенные географами, занимавшимися вопросами соотношения в жизни молодёжи Швеции основной деятельности и фоновой (к ней относится, в первую очередь, «жизнь» в виртуальном пространстве) [12]. Главные элементы такой схемы – это линия пространственно-временного пути в рамках суточного цикла деятельности (здесь важен т. н. принцип возвращения – необходимость после дня, проведенного где-либо, вечером возвращаться домой для сна, принятия пищи, отдыха и обретения покоя [10]) и две привязанные к ней столбчатые диаграммы, отражающие время, затраченное на разные категории основной и фоновой деятельности.

Для анализа повседневной жизни российской молодёжи материалы были собраны с использованием дневникового метода. Студентам географического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова в возрасте от 18 до 22 лет было предложено в течение трёх дней (два из которых – будни и один – выходной) вести дневник, указывая в нём время выполнения деятельности, где и с кем она выполнялась, пользовались ли они в этот момент электронными устройствами (компьютером, смартфоном, планшетом и др.) и с какой целью. На примере двух наиболее качественно заполненных дневников (студентки 19 лет и студента 22 лет) была проведена геовизуализация качественных данных (см. Рис. 2 и 3), которая даёт возможность решать следующие вопросы: выделять основную и фоновую

---

<sup>2</sup> В работах Т. Хегерстранда «пространственно-временной путь» – линия, фиксирующая непрерывные траектории перемещения отдельных лиц в рамках суточного, годового или жизненного цикла. На «пути» в местах встречи индивидов (на «станциях») происходят основные события и осуществляются «проекты» (целенаправленных действиях, состоящих из задач, выполняемых в определённой последовательности и требующие объединения в пространстве-времени людей и ресурсов).

деятельность, соотношение между ними, географическую привязку видов деятельности и различия в их наборе для будней и выходных и др.

Вопросы географического представления «виртуально-реальной» среды активно решаются зарубежными исследователями в рамках т.н. новой хроногеографии. В отличие от хроногеографии классической, идеи которой берут начало в 1970-х гг. в работах Т. Хегерстранда и его последователей из Лундской научной школы (подробнее см. [2]), в новой хроногеографии сделан акцент на изучение «цифровых» реалий человеческой жизни, когда физическое перемещение сопровождается одновременным восприятием аудиовизуальной информации и мобильностью в виртуальном мире (т.н. состояние «гипермобильности» [4]): например, находясь в вагоне метро и являясь (физически) пассажиром транспортной системы Москвы, человек может слушать музыку и совершать покупки на интернет-платформе Amazon.com, становясь покупателем крупнейшей в мире торговой сети, или отправиться в виртуальный тур по Лувру, приобщаясь к сокровищнице мировых культурных ценностей, удалённой от него на сотни километров.

### Результаты и обсуждение

По данным международного исследования [5], в 2019 г. около 70% населения мира (свыше 5,1 млрд. чел.) являются пользователями сети Интернет. Ещё совсем недавно было принято считать, что научно-технический прогресс и развитие глобальных компьютерных сетей провоцирует рост физической обездвиженности индивидов [8]. Такое убеждение базировалось на уверенности, что ради доступа в Интернет люди будут больше времени проводить за стационарными персональными компьютерами (ПК), однако стало ясно: распространение мобильных устройств снимает ограничения на перемещения в пространстве и позволяет осуществлять онлайн-деятельность в любой точке мира (при наличии у индивида соответствующих технических средств). Если говорить только о пользователях социальных сетей и мессенджеров (их число варьируется от 3,5 млрд. до 5 млрд. чел.), то уже 90–95% из них используют для этих целей не ПК, а мобильные устройства (в первую очередь, смартфоны) с функциями телефона и ПК.

Первый «карманный ПК» (такое название было у первого смартфона) выпустила американская компания IBM в 1992 г., а само понятие «smartphone» было введено шведской компанией «Ericsson» в 2000 г. Однако настоящую революцию в этой области произвела компания «Apple», выпустив в 2007 г. устройство в виде знакомого нам моноблока. Смартфон стал самым многофункциональным устройством в окружении человека. Помимо телефонии, в качестве дополнения к которой он создавался, современный смартфон выполняет функции ПК, фотоаппарата, ежедневника, будильника, навигатора, музыкального плеера, инструмента заказа товаров и услуг и т.д. Согласно докладу [11], в повседневной жизни смартфоны использует около 60% населения мира. В России число пользователей смартфонов составляет 59% от числа взрослых жителей страны (см. Рис. 1) и, ожидаемо, наиболее активной группой является молодежь. Ответы респондентов в нашем исследовании также указывают на то, что в повседневной деятельности студенты чаще пользуются смартфоном, чем ПК, отдавая предпочтение устройству, способному решать чрезвычайно широкий круг задач. ПК для них выполняет, в первую очередь, роль инструмента для выполнения

учебных заданий (особенно, если с помощью смартфона этого сделать нельзя, например, когда специальное программное обеспечение установлено только на ПК) или используется на рабочем месте в офисе.

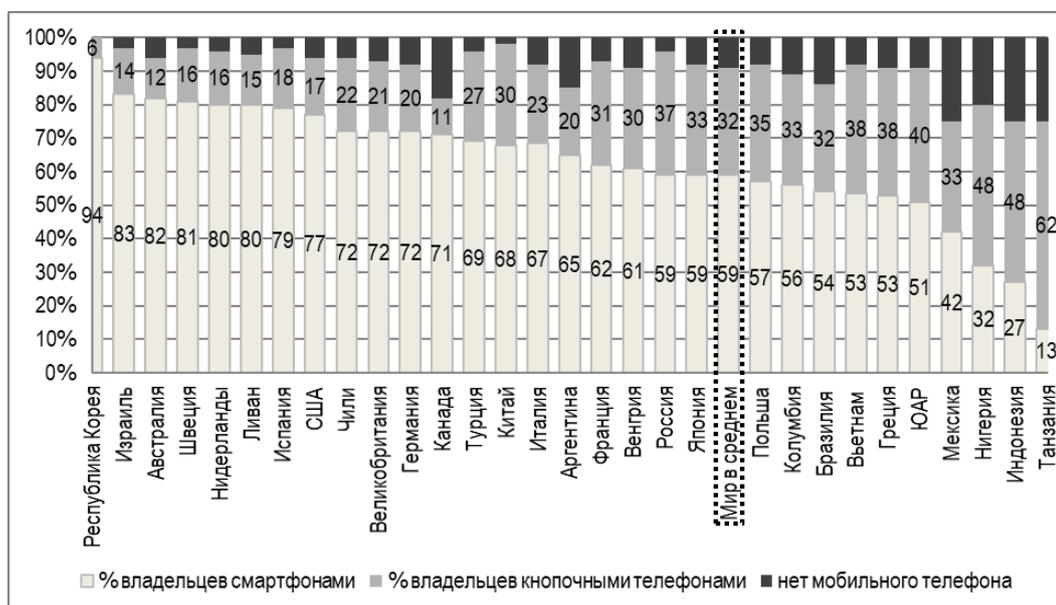


Рис. 1. Взрослое население, владеющее мобильными телефонами, в некоторых развитых и развивающихся странах мира. Составлено по [11]

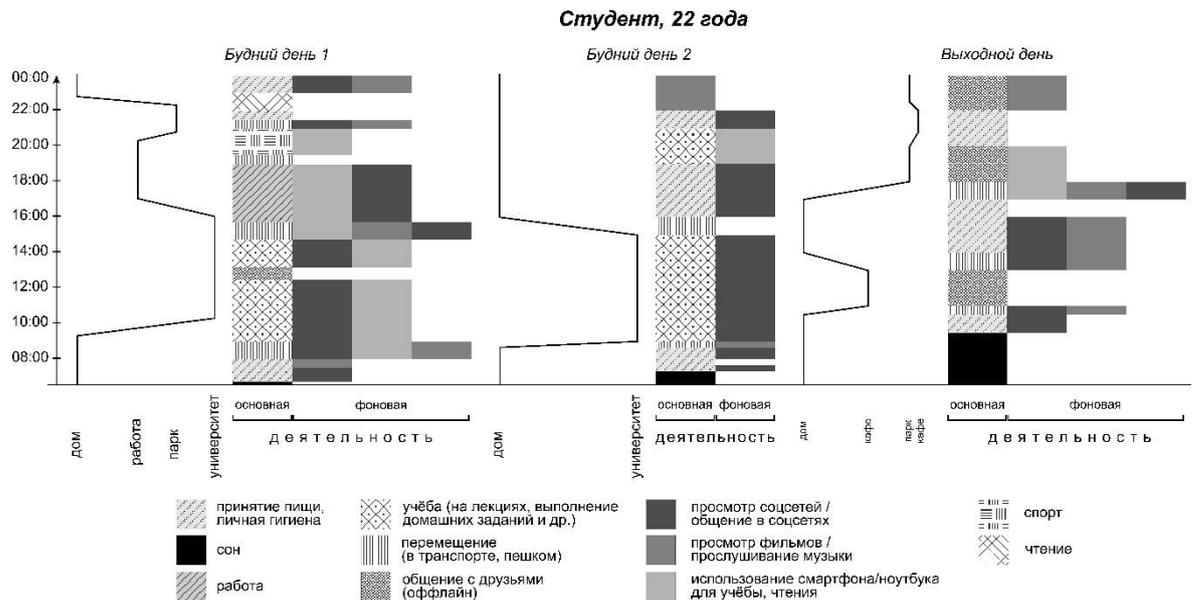
Надо отметить, что изучение деятельности в виртуальной среде сопряжено с рядом трудностей, среди которых – сложность наблюдения и измерения её параметров [12]. Геовизуализация повседневной жизни индивидов в рамках хроногеографии во многом способствует решению этой проблемы.

На рисунках 2 и 3 деятельность респондентов в виртуальном пространстве объединена в 3 категории: деятельность, связанная с социальными сетями (общение, просмотр новостей и т. д.), с потреблением аудиовизуального контента (просмотр фильмов и прослушивание музыки) и с Интернет-сёрфингом в поисках различной информации (в т. ч. в связи с учёбой). По схемам четко прослеживается фоновый характер такой деятельности. «Жизнь» в виртуальном мире пока редко выходит на первый план даже у молодых людей. Так, на рис. 2 показано, что в будние дни целенаправленному просмотру соцсетей респондентка отводит около часа всего один раз в день, однако в выходные онлайн-общение и виртуальные события приобретают для неё большую ценность, занимая суммарно в течение суток свыше 2,5 часов, разделённых на несколько отрезков разной длительности.

Если говорить о времени, которое люди проводят в сети в целом, то сегодня среднестатистический пользователь затрачивает на это ежедневно около 7 часов



**Рис. 2.** Суточный цикл основной и фоновой деятельности студентки (возраст – 19 лет). Составлено по материалам дневника респондента



**Рис. 3.** Суточный цикл основной и фоновой деятельности студента (возраст – 22 года). Составлено по материалам дневника респондента

(почти треть от времени бодрствования!) [5]. Можно предположить, что значительная часть этой суммы формируется за счёт вклада фоновой деятельности в виртуальной среде. Здесь надо отметить следующую черту такой деятельности, напрямую связанную с процессом смартфонизации общества, – её преимущественное осуществление параллельно с «реальными» действиями (которые для индивидов оказываются наполнены новыми смыслами).

Геовизуализация позволяет выделять комбинации видов основной и фоновой деятельности, среди которых одной из наиболее распространённых является физическое перемещение (в транспорте, пешком и др.) в сочетании с действиями в виртуальной реальности. Это связано с восприятием такой «практики», как обладающей высокой «добавленной стоимостью» [12]. Для студентов одно из центральных мест занимает осуществление действий в виртуальной среде параллельно с учёбой, включая и время, когда они находятся на лекциях и семинарах, что ярко демонстрирует суточный цикл деятельности на рис. 3. Среди других сочетаний – работа и общение в социальных сетях (будний день 1 на рис. 3), совмещение спортивных занятий с прослушиванием музыки или просмотром обучающих видеороликов в сети (выходной день на рис. 2), онлайн-активность, приуроченная к приёмам пищи и отдыху «на диване» и др.

Таким образом, важной особенностью существования человека в киберпространстве становится динамическая взаимоструктуризация виртуальной и реальной сред. В зависимости от личностного восприятия ценности происходящего, виртуальное может рассматриваться как основная деятельность, а реальное – как фоновая (например, приоритетное общение с друзьями и родственниками в чатах и мессенджерах в условиях (и, очевидно, на фоне) лекционного занятия).

Тем не менее, в повседневной жизни респондентов сохраняются временные промежутки, в которые деятельность осуществляется вне виртуального пространства и не связана с использованием мобильных устройств. Помимо сна и времени, затрачиваемого на личную гигиену, среди таких немногих видов деятельности молодёжи – общение с друзьями «оффлайн»<sup>3</sup>. Этот факт свидетельствует о важном тренде, который обретает все более осязаемые черты в мировом масштабе<sup>4</sup>: когда цифровые технологии охватывают все большее число людей и все чаще становятся посредниками в их общении, большую социальную ценность приобретает «живое» общение. Как ни парадоксально, но именно «децифровизация» социальных контактов рассматривается как новый элитный тренд в сфере социального взаимодействия в странах с многолетним опытом развития цифровой сферы (в США, Великобритании, странах Скандинавии).

Возможность локализовать процесс осуществления деятельности в географическом пространстве – ещё одно преимущество хроногеографического подхода к геовизуализации. Если говорить об онлайн-деятельности респондентов, то территориально она привязана к трём категориям мест – дому, университету и транспортным путям, в то время как общественные пространства (кафе, парки) от неё свободны (ведь именно здесь происходит «живое» общение с друзьями или «второй половиной»).

### **Выводы**

Смартфон занимает особое место в жизни современного человека. Являясь продуктом научно-технического прогресса, он сам становится проводником к

---

<sup>3</sup> Хотя смартфонизация постепенно «наступает» на реальное пространство, оставляя след в виде совместного прослушивания музыки и т. д.

<sup>4</sup> О чем можно судить, в частности, по данным доклада аналитического агентства Nextatlas <https://new.nextatlas.com/index.php/2019/03/27/predictions-come-true-the-luxurification-of-human-engagement/>

высоким технологиям для широких масс людей. Смартфонизация повседневной жизни открывает перед человеком широчайший спектр возможностей, а неограниченное количество товаров и услуг находится на расстоянии вытянутой руки от потенциального потребителя. Смартфон становится не только и не столько инструментом получения развлекательного контента (музыка, фильмы, мобильные игры), каким он был на начальном этапе. Развлечения вытесняются сервисными приложениями, и даже рабочие задачи по возможности решаются с помощью мобильных устройств, а не ПК или ноутбука.

Принципиально меняется и социальная среда. Если раньше общение затрудняла территориальная разобщенность людей, то сейчас эта связь может поддерживаться перманентно с помощью соцсетей и мессенджеров. Более того, социальные контакты могут осуществляться, минуя не только территориальные, но и языковые, культурные и др. барьеры.

В ходе цифровизации происходит трансформация традиционных видов деятельности, что способствует возникновению её новых видов и вызывает изменения в организации повседневных человеческих действий, включая их последовательность, ритмичность и частоту выполнения. Глубокое погружение в киберпространство возникает путем параллелизации (наложения) действий, выполняемых в реальном и виртуальном мире, при этом обычно фоновая активность в последнем постепенно выходит на первый план, т.е. «жизнь» в онлайн-пространстве становится важнее «физического» существования (обратная сторона этого процесса – тенденция к росту ценности и престижа физической среды как здорового образа жизни в противовес цифровым аддикциям).

Географический анализ явлений, рассмотренных выше, связан с привлечением подходов и методов, адекватно отражающих глубокое проникновение цифровых технологий в повседневную жизнь, при этом одним из наиболее важных является вопрос о возможности их геовизуализации. Применение теоретических и практических достижений новой хроногеографии (в совокупности с привлечением других географических и социологических методов) позволяет исследовать основную и фоновую деятельность индивидов, определять локализацию различных видов такой деятельности, их соотношение и др.

*Благодарности. Рисунки №2 и №3 подготовлены А.В. Стариковой в Институте географии РАН в рамках темы Государственного задания №0148-2019-0008 «Проблемы и перспективы территориального развития России в условиях его неравномерности и глобальной нестабильности».*

### **Литература**

1. Демидова Е. Е. Особенности цифровизации стран Скандинавского региона // Проблемы деятельности ученого и научных коллективов. Материалы XXXI сессии Международной школы социологии науки и технологий. Вып. XXXIV. СПб. 2018. С. 191-199.
2. Старикова А. В. Трейвиш А. И. Время, место и мобильность. Эволюция хроногеографии // Региональные исследования, №3. 2017. С. 13-22.
3. Ellegård K. Thinking Time Geography: Concepts, Methods and Applications. Routledge, London, 2018. 172 p.

4. Gillespie A., Richardson R. Teleworking and the city: myths of workplace transcendence and travel reduction. In: Wheeler J.O., Aoyama Y., Warf B. eds. Cities in the telecommunications age: the fracturing of geographies. Routledge, New York, 2000. P. 229-245.
5. Global Digital Yearbook 2019. URL: <https://wearesocial.com/blog/2019/01/digital-2019-global-internet-use-accelerates>.
6. Hägerstrand T. What about people in regional science? // Papers of the Regional Science Association. 1970. №24. P. 7-21.
7. Janelle D.G. Measuring human extensibility in a shrinking world // The Journal of Geography, 1973. №75(5). P. 8-15.
8. Kramer C. Verkehrsverhalten und Mobilität. In: Alltag in Deutschland. Analysen zur Zeitverwendung. Beiträge zur Ergebniskonferenz der Zeitbudgeterhebung, 2001/02. Statistisches Bundesamt, Forum der Bundesstatistik, 2004. Bd.43. S. 23-38.
9. Kwan M.-P. Cyberspatial cognition and individual access to information: the behavioral foundation of cybergeography // Environment and Planning, 2001. B. 28 (1). P. 21-37.
10. Lenntorp B. Paths in Space-Time Environments: A Time-Geographic Study of Movement Possibilities of Individuals. The Royal University of Lund, Sweden, CWK Gleerup, 1976.
11. Social Media Use Continues to Rise in Developing Countries but Plateaus Across Developed Ones. Pew Research Center, 2018. URL: <https://www.pewresearch.org/global/2018/06/19/2-smartphone-ownership-on-the-rise-in-emerging-economies>.
12. Thulin, E., Vilhelmson, B. Bringing the background to the fore: time-geography and the study of mobile ICTs in everyday life. In: Time-Geography in the Global Context. K. Ellegård (ed.). Abingdon and New York, NY: Routledge, 2019. P. 96-112.

Starikova A. V.<sup>1</sup>  
Demidova E. E.<sup>2</sup>

---

***Socio-economic phenomena in the digital  
age: geovisualization in the context of time  
geography***

---

<sup>1</sup> Institute of geography RAS, Russian Federation, Moscow  
e-mail: [a.v.starikova@igras.ru](mailto:a.v.starikova@igras.ru)

<sup>2</sup> Lomonosov Moscow state University, Russian Federation,  
Moscow  
e-mail: [edemidova@geogr.msu.ru](mailto:edemidova@geogr.msu.ru)

**Abstract.** *The article is devoted to the issues of geovisualization and analysis of the daily activities of individuals based on the theory of time-geography. The main focus is on the study of the youth activities (using the example of Moscow University's students) in a real and virtual context within the framework of the general process of "smartphonization" of the life of modern society.*

**Keywords:** *digitalization, smartphoneization, new time-geography, geovisualization, diary method, youth.*

**References**

1. Demidova E. E. Osobennosti tsifrovizatsii stran Skandinavskogo regiona // Problemy deyatelnosti uchenogo i nauchnykh kollektivov. Materialy XXXI sessii Mezhdunarodnoi shkoly sotsiologii nauki i tekhnologii. Vyp. XXXIV. SPb., 2018. S. 191-199. (in Russian)
2. Starikova A. V. Treivish A. I. Vremya, mesto i mobil'nost'. Evolyutsiya khronogeografii // Regional'nye issledovaniya, № 3. 2017. S. 13-22. (in Russian)
3. Ellegård K. Thinking Time Geography: Concepts, Methods and Applications. Routledge, London, 2018. 172 p. (in English)
4. Gillespie A., Richardson R. Teleworking and the city: myths of workplace transcendence and travel reduction. In: Wheeler J.O., Aoyama Y., Warf B. eds. Cities in the telecommunications age: the fracturing of geographies. Routledge, New York, 2000. P. 229-245. (in English)
5. Global Digital Yearbook 2019. URL: <https://wearesocial.com/blog/2019/01/digital-2019-global-internet-use-accelerates>. (in English)
6. Hägerstrand T. What about people in regional science? // Papers of the Regional Science Association. 1970. №24. P. 7-21. (in English)
7. Janelle D. G. Measuring human extensibility in a shrinking world // The Journal of Geography, 1973. №75(5). P. 8-15. (in English)
8. Kramer C. Verkehrsverhalten und Mobilität. In: Alltag in Deutschland. Analysen zur Zeitverwendung. Beiträge zur Ergebniskonferenz der Zeitbudgeterhebung, 2001/02. Statistisches Bundesamt, Forum der Bundesstatistik, 2004. Bd.43. S. 23-38. (in English)
9. Kwan M.-P. Cyberspatial cognition and individual access to information: the behavioral foundation of cybergeography // Environment and Planning, 2001. B. 28 (1). P. 21-37. (in English)
10. Lenntorp B. Paths in Space-Time Environments: A Time-Geographic Study of Movement Possibilities of Individuals. The Royal University of Lund, Sweden, CWK Gleerup, 1976. (in English)
11. Social Media Use Continues to Rise in Developing Countries but Plateaus Across Developed Ones. Pew Research Center, 2018. URL: <https://www.pewresearch.org/global/2018/06/19/2-smartphone-ownership-on-the-rise-in-emerging-economies>. (in English)
12. Thulin, E., Vilhelmson, B. Bringing the background to the fore: time-geography and the study of mobile ICTs in everyday life. In: Time-Geography in the Global Context. K. Ellegård (ed.). Abingdon and New York, NY: Routledge, 2019. P. 96-112. (in English)

*Поступила в редакцию 10.07.2019 г.*