
УРБАНИЗАЦИЯ И ГЕОГРАФИЯ ГОРОДОВ

УДК 332.156

КОНТУРЫ ПОСТИНДУСТРИАЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ ЭКОНОМИКИ ГОРОДОВ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЙ АГЛОМЕРАЦИИ НА ОСНОВЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ Е-МАРКЕТПЛЕЙСОВ

© 2024 г. С.С. Лачининский

*Санкт-Петербургский государственный университет, Институт наук о Земле,
Санкт-Петербург, Россия
e-mail: lachininsky@gmail.com*

Экономика городских агломераций меняется под влиянием внешних и внутренних объективных и субъективных факторов, в том числе цифровизации и социального прогресса. Город генерирует и использует нововведения, меняясь под их влиянием. Одним из них стал мобильный телефон. «Платформенная экономика» в связке с мобильной связью и Интернетом породила е-маркетплейсы, которые можно рассматривать в качестве индикаторов постиндустриальных и функциональных преобразований в крупнейших городах. На основе выявленных и проанализированных данных сервиса 2ГИС о размещении пунктов выдачи заказов (ПВЗ) е-маркетплейсов в 22 городах Санкт-Петербургской агломерации (без г. Бугры) были выявлены шесть типов городов агломерации, для каждого из которых определено присутствие трех ведущих национальных е-маркетплейсов – «Wildberries», «Озон», «Яндекс-маркет», что обусловлено их совокупной долей на национальном рынке электронной торговли (более 4/5). Для составления группировки городов был использован параметр географического положения и удаленности, уровень обеспеченности пунктами выдачи заказов и доля населения в городской агломерации. При этом особо подчеркивается роль сухих портов – крупнейших пунктов приема и обработки контейнеров и особенности транспортной сети. Итогом исследования стал рисунок, в котором отображены шесть типов городов с численностью населения, а также кластеризация логистических центров маркетплейсов на севере и юго-востоке Санкт-Петербурга.

Ключевые слова: городская агломерация, постиндустриальная структура, платформенная экономика, городские исследования, Санкт-Петербургская агломерация, е-маркетплейс, электронная торговая площадка.

DOI: 10.5922/1994-5280-2024-2-6

Введение и постановка проблемы. В июне 2023 г. в городских исследованиях (Urban Studies) произошло знаменательное событие – увидел свет научный журнал «Nature Cities», где была опубликована статья, посвященная использованию данных сотовых операторов для определения границ и внутренних процессов в городских агломерациях [26].

Отметим, что и в России, на материалах Московской агломерации, данные мобильных операторов уже активно использовались в статьях Р.А. Бабкина и А.Г. Махровой [1; 6]. Мобильная связь на рубеже XX–XXI вв. стала ключевым доступным нововведением,

которое не только связывает географическое пространство, как в разные эпохи это делали караванные дороги, морские коммуникации, железные дороги, воздушные авиалинии, но радикально трансформирует саму структуру социума, экономики этого пространства.

Особую роль в этом случае играют сети 5G, развивающиеся в 2020-е годы, позволяющие передавать более точные, быстрые и большие объемы данных (подробнее в [2]). Однако в российских условиях доступ к данным сотовых операторов пока закрыт или ограничен, что не позволяет широко использовать данный индикатор в городских исследованиях.

Эта тема натолкнула автора на мысль о необходимости введения какого-то реального географического индикатора, который бы указывал на переход к постиндустриальной структуре экономики современного не крупного города в пределах многомиллионной городской агломерации (курсив наш – С.Л.). При этом индикатор должен быть доступен для любого исследователя, он должен быть за пределами государственной статистики и связан с цифровизацией экономики, а также локализован на территории.

В статье [3] нами рассмотрены современные методы исследования и источники данных в целях исследования динамики пространственной структуры крупнейших российских городских агломераций. Для Санкт-Петербурга в качестве таковых выступают данные о дорожной сети и дистанционного зондирования Земли (ДДЗЗ). Однако они в большей степени связаны с морфологией агломерационного пространства, а вот экономическими (точечными) индикаторами трансформационного типа могут стать маркетплейсы и пункты выдачи заказов (ПВЗ).

Благодаря феномену «платформенной экономики» в связке с мобильной связью в постиндустриальную эпоху e-маркетплейс и его ПВЗ может рассматриваться в качестве простейшего географического объекта постиндустриальной структуры экономики города. Опираясь на классические представления о сетевой и платформенной экономике [2], феномен технологического уклада и постиндустриализацию в качестве доступного индикатора взято наличие и присутствие ПВЗ, а также присутствие крупнейших национальных e-маркетплейсов. Методологическая основа исследования базируется на подходах С.Ю. Глазьева [10] и К. Перес [7], представлениях в рамках «сетевой и платформенной экономики», а также феномене «технологического уклада».

Е-Маркетплейс (электронная торговая площадка) представляет собой платформу электронной коммерции, интернет-магазин электронной торговли, предоставляющий информацию о продукте или услуге третьих лиц. *Пункт выдачи заказов* (ПВЗ) – место, куда маркетплейсы доставляют покупки, а клиенты их забирают. Е-Маркетплейсы – подходящий вариант для начинающих предпринимателей.

Обзор ранее выполненных исследований. Обзор зарубежных исследований показал, что классические рынки в городском пространстве до последнего времени вызывали большой интерес ученых. Отмечается, что рынки могут использоваться градостроителями в качестве инструмента городской стратегии развития, поскольку они способны превратить открытые зоны города в общественные, тем самым улучшая как социальные, так и географические качества этих пространств [18].

Размышляя над возможностями городских агломераций, исследователи указывают те преимущества агломерационных связей, которые связаны с тремя «постиндустриальными» взаимодействиями – согласованием, обменом и обучением [22], при этом «обучение» происходит по модели Дюранта–Пуга [17]. Они обратили внимание, что крупные городские ареалы могут стать основой для лучшего согласования между продавцами и покупателями.

Об агломерационных эффектах написано многое, но для нас представляет интерес идея о том, что фирмы и частные предприниматели учатся, что крайне важно для конкуренции на национальных и международных рынках. Отметим, что ведущие российские e-маркетплейсы уже вышли на уровень локализации более 50% местного или национального производства в продаваемых товарах на платформе.

Классическое представление об агломерационных экономиках говорит о том, что существующая территориальная структура является результатом концентрации производителей и потребителей в отдельных ареалах с высокой плотностью потребителей [15; 23]. Пространственная кластеризация в городских агломерациях позволяет получать различные внешние выгоды, такие как объединение рабочей силы, совместное использование поставщиков и специализация; все это, в свою очередь, способствует повышению производительности и экономическому росту в городах [19].

За последние несколько десятилетий сила и природа агломерационной экономики были поставлены под сомнение. И здесь e-маркетплейсы активно трансформируют городскую экономику, расширяя влияние логопарков e-маркетплейсов на этой территории. Автомобили, вовлеченные в эти по-

ставки, развозят заказы на сотни километров от места базирования. Здесь важно понять важнейшее свойство городских систем – *их внутреннюю сложность* как результат критической массы взаимосвязей между жителями, а также между жителями и технологическими и социальными системами, жителями между собой, жителями (предпринимателями) и другими элементами городского пространства (локация и расположение, архитектура, инфраструктура и природные экосистемы), которые действуют одновременно, но так, что зависят от того, что делают другие [16; 24].

В работе [20] отмечается, что глобализация розничной торговли, онлайн-покупки и перепланировка городов вытеснили традиционные рынки на городскую периферию, но они по-прежнему служат миллионам людей. Одновременно с этим рынки брендируются как аутентичные места потребления для туристов и горожан. Интересно, что е-маркетплейсы также появились как места для избранных и продвинутых, но сегодня стали массовым и доступным элементом городского пространства.

Современные исследования е-маркетплейсов в городском пространстве [11; 12; 13; 21] обращают внимание именно на бизнес-модель электронных торговых площадок посредством активного развития цифровой экономики. Вспышка пандемии COVID-19 привела к росту продаж в сфере электронной коммерции, которые продемонстрировали значительный рост: в 2020 г. они выросли на 19%, а в 2021 г. – на 22%.

Интересно, что в результате пандемии 2020–2022 гг. оказалось, что они являются удобными решениями не только для потребителей, но местных и глобальных производителей, предпринимателей. Они стали специализированными платформами, оказывающими серьезную поддержку малому бизнесу, способствующими внутреннему росту, международной торговле и повышению конкурентоспособности экономик [30]. Можно утверждать, что электронные торговые площадки (е-маркетплейсы) становятся эффективными инструментами глокализации и регионализации. При этом преобладают три основных типа электронных торговых площадок: «бизнес для потребителя» (B2C), «бизнес для бизнеса» (B2B) и «потребитель для потребителя» (C2C).

Эти платформы выступают в качестве беспристрастных посредников, облегчающих взаимодействие между двумя сторонами [13]. Следовательно, электронная торговая площадка характеризуется как цифровой посредник, созданный для установления связей между покупателями и продавцами, упрощающий транзакции между ними [28], что отражает упомянутые выше «постиндустриальными» взаимодействиями.

Платформа эффективно удовлетворяет потребности как потребителей, так и поставщиков, предлагая товары и услуги через транзакционную сеть, использующую информационные системы закупок [27]. Они позволяют потребителям совершать покупки, не выходя из дома или с рабочего места, а продавцам – управлять своим бизнесом без накладных расходов, связанных с кирпичными и морскими магазинами. Вместе с тем, они дают возможность легко и быстро строить собственный малый бизнес, используя локальные и глобальные преимущества своего города.

В докладе [29] на примере европейских городов запускается мысль о «смерти» торговых площадей на окраинах городов при устойчивом развитии высококласных торговых площадей в центрах городов. Действительно, в условиях постпандемийного восстановления и геополитического напряжения 2022–2024 гг. в российских столицах (Москва, Санкт-Петербург) фиксировался процесс вымывания торговли, базовых услуг и замещения иными более современными и безопасными сервисами.

Европейские исследователи [29] отмечают новую тенденцию – в ответ на вызов фрагментации локальных перевозок в центральных районах начали появляться логистические узлы по обработке и фильтрации электронных доставок. В дальнейшем, это будет менять городское пространство и в российских городах. Физические здания останутся прежними, а традиционные магазины могут быть заменены демонстрационными залами и моделями совместного (круглосуточного) использования городского пространства с вкраплениями кастомизированного производства.

Рост электронной коммерции бросает вызов сложившимся физическим цепочкам поставок. Существующие схемы цепочек поставок сложны и претерпевают значитель-

ные изменения. Многие из них не приспособлены и не оптимизированы для ожидаемого увеличения объема услуг и объемов. Основные проблемы в городских районах связаны с необходимыми ресурсами, экологической и экономической эффективностью перевозок «последней мили», а также с расположением и функционированием объектов.

Можно констатировать, что электронная коммерция представляет собой новый способ совершения покупок и новый тип городской жизни. Однако муниципальные чиновники и разработчики часто не готовы принимать во внимание электронную коммерцию при разработке планов и нормативных актов в городах. Европейские исследователи [14] указывают на следующие драйверы электронной коммерции: доступ к Интернету и мобильной связи; макроэкономические условия; социальные аспекты и институциональные преобразования в цифровой экономике.

Добавим к ним еще иные факторы развития данной отрасли. Авторы [19] обращают внимание, что в эпоху цифровой экономики физическое окружение, инфраструктура и привычные товары (смартфоны, автомобили, здания и бытовая техника) объединяются в Интернет вещей. Особую ценность приобретает следующий фактор – стоимость удобств (удобство расположения, проходимость, доступ к разнообразным товарам всего мира, удобство заказа и оплаты, скорость получения и обслуживания – феномен QR-кода). В этой связи электронные торговые площадки (e-маркетплейсы) и платформенная экономика становится главным интересантом и эксплуатантом данного нового (постиндустриального) фактора.

Таким образом электронные торговые площадки (e-маркетплейсы) и платформенная экономика становятся главным интересантом и эксплуатантом данного нового (постиндустриального) фактора. Данный фактор опирается на уже рассмотренные «постиндустриальные» взаимодействия – согласование интересов продавца, e-маркетплейса, покупателя; обмен товаром и (или) его доработка (через кастомизированную продукцию с последующей продажей на местном рынке); обучение местных предпринимателей Интернет-инновациям и более эффективным (сберегающим) моделям потребления.

Материалы и методика исследования.

Понятие «городской агломерации» и критерии отнесения территорий к числу таковых до сих пор не закреплены федеральным законом, хотя присутствуют в Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года. Не утверждена и официальная методика делимитации городских агломераций.

Исходя из «Методических рекомендаций по разработке долгосрочных планов социально-экономического развития крупных и крупнейших городских агломераций»¹ в состав Санкт-Петербургской городской агломерации включены город Санкт-Петербург и Всеволожский, Ломоносовский, Тосненский, Гатчинский и Кировский муниципальные районы. Вместе с тем, накопленный опыт петербургских ученых показывает, что границы Санкт-Петербургской агломерации могут быть совершенно разными. Так, например, в классической работе [8] по данной проблеме указывается, что основной ареал агломерации простирается примерно на 60 км от центра города (что в настоящее время соответствует примерно 70–80-минутной доступности, полностью включая территории в административных границах Санкт-Петербурга, а также Ломоносов, Гатчину, Всеволожск и Шлиссельбург). В данной работе утверждается, что этот ареал охватывает, как минимум, 95% всех трудовых поездок в агломерации в будний день [8].

Мы в своем исследовании используем границы Санкт-Петербургской агломерации, зафиксированные и актуализированные в целом ряде работ [4; 5; 9; 25]. Наиболее подходящим для него мы считаем вариант делимитации границ Санкт-Петербургской агломерации из материалов, представленный в обосновании генерального плана Санкт-Петербурга 2005 года [5].

На территории Санкт-Петербургской агломерации нами было выделено 22 города (на 01.01.2023), что довольно условно, так как сам город Санкт-Петербург также является основной частью агломерации, а другие города в пределах административных границ Санкт-Петербурга уже давно размыты как с точки зрения застройки, так и фактических границ.

¹ Приказ Министерства экономического развития и торговли РФ «Об утверждении Методических рекомендаций по разработке долгосрочных планов социально-экономического развития крупных и крупнейших городских агломераций» № 669 от 26 сентября 2023 г. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/407660338/> (дата обращения: 01.04.2024).

Здесь уместно привести слова заместителя директора направления «Муниципальное экономическое развитие» Фонда «Институт экономики города» Романа Попова, который в своем интервью 2017 г. отметил: «Когда мы представляем агломерацию, то часто понимаем центральный город как некую точку, пусть и очень большую, вокруг которой расположена спутниковая зона. Но с Петербургом все несколько хитрее»².

Действительно, и административно, и географически, и законодательно внутри города федерального значения Санкт-Петербург имеется 9 иных самостоятельных городов. На эту ситуацию обратили внимание лишь в 2024 г., когда по инициативе Председателя Законодательного собрания Санкт-Петербурга была инициирована дискуссия, в результате которой рабочая группа должна разработать соответствующие рекомендации и предложения для внесения дополнений в федеральное законодательство по иному наименованию этих городов. Вероятно, такие дискуссии могут быть актуальными и для Москвы (города Московский, Троицк, Щербинка), и для Севастополя (город Инкерман).

Полученные результаты и их обсуждение. В рамках проведенного исследования нами было решено посмотреть, каким образом на территории Санкт-Петербургской агломерации представлены крупнейшие национальные e-маркетплейсы (электронные торговые площадки) и их пункты выдачи заказов «Wildberries», «Озон», «Яндекс-маркет», на которые приходится более 80% всего объема электронной торговли.

В пределах Санкт-Петербургской агломерации имеется логопарк в Всеволожском районе – д. Новосаратовка, промзона Уткина Заводь. Кроме того, до конца 2024 г. будет сдан новый логопарк «Wildberries»³. Строящийся объект позволит складировать и хранить 13,88 млн единиц товаров в год. Транспортная обработка грузов составит более 115 млн заказов в год. На предприятии будет создано 7500 рабочих мест, что в 3 раза превышает занятость на бывшем автомобилестро-

тельном заводе «Хендай-моторс», который производил до 400 тыс. автомобилей в год.

Отметим, что в 2022 г. в самом Санкт-Петербурге было 3213,6 тыс. занятых, из них: 463 тыс. (14%) – в обрабатывающих производствах и 319 тыс. (10%) – в строительстве, 610 тыс. (19%) – в розничной и оптовой торговле, 301 тыс. (9%) – в транспортной и хранении, 127 тыс. (4%) – в сфере связи и информации и др.⁴.

Анализ данных по размещению ПВЗ на основе сервиса 2 ГИС показал ситуацию, представленную в таблицах 1–3. Отметим, что при этом необходимо учитывать техническую погрешность сервиса 2 ГИС, которая составляет 10–20%.

Из таблицы 1 видно, что доля собственно Санкт-Петербурга составляет 81% от численности населения агломерации, по количеству ПВЗ – 86%. Это косвенно подтверждает отмеченные выше тенденции на более плотную сеть покрытия инфраструктурой e-маркетплейсов, в том числе за счет постоянного возрастающего требования горожанина к удобству приобретения товара. Переставая быть уделом избранных и продвинутых потребителей, ПВЗ национальных e-маркетплейсов выходят за пределы сплошной городской застройки проникая как в города-спутники, так и удаленные областные центры в черте агломерации.

Обращает на себя внимание более высокая обеспеченность ПВЗ в городах «областного ареала» агломерации («первый тип», «третий тип», «четвертый тип», табл. 2). Учитывая малые расстояния городов от Главпочтамта Санкт-Петербурга, сопоставимые данные по численности населения городов и условную близость (рис. 1) к логистическим центрам e-маркетплейсов (на севере и юго-востоке), возникает закономерный вопрос о причинах существенных различий в обеспеченности и количестве ПВЗ в сопоставимых городах агломерации.

Для объяснения и понимания этих различий целесообразно выделить факторы, влияющие на распространение ПВЗ в городах агломерации, а, следовательно, и определяющие тот или иной тип города:

² <https://www.urbanecomics.ru/research/mind/roman-popov-kak-ustroena-peterburgskaya-aglomeraciya> (дата обращения: 01.04.2024).

³ <https://spb.vedomosti.ru/business/news/2024/04/19/1033028-wildberries-otkroet-raspreditelnni-tsentr-v-lenoblasti-v-kontse-2024-g> (дата обращения: 01.04.2024).

⁴ <https://ktzn.gov.spb.ru/analiticheskaya-informaciya/razvitie-ekonomiki-i-socialnoj-sfery-sankt-peterburga/> (дата обращения: 01.04.2024).

- *географический фактор* (близость или удаленность к Главпочтамту – центру ядра Санкт-Петербургской агломерации»). Данный фактор носит фоновый характер и колеблется от 0 до 100 км;
- *транспортно-логистический фактор* (расположение относительно магистральных транспортных артерий 1 класса, включая федеральные и вылетные трассы; выход и (или) соседство с морскими терминалами, соседство с сухими портами, выходы в федеральную железнодорожную сеть ОАО «РЖД»);
- *социально-демографический фактор* (сложившиеся городские общности или доминирующие потоки «новых горожан» из других регионов России; возрастная категория и социальная группа, уровень доходов и пр.);
- *морфологический фактор* (особенности городской морфологии и состояние рыночной инфраструктуры с учетом возраста города). Поездки (кроме г. Любани и г. Колтуши) по всем городам агломерации показывают, что в современное массовое жилищное строительство, особенно в ядре агломерации и «городах-спальнях», предусматривает активное использование первых этажей под коммерческое использование с обязательным резервированием под ПВЗ и современные форматы. В сложившейся (досоветской, советской) застройке старых городов и кварталов подобные возможности ограничены или отсутствуют.

Итак, рассмотрим сопоставимые примеры в «областном» и «петербургском» ареалах агломерации – г. Мурино (104,6 тыс. чел.) и г. Пушкин (108,2 тыс. чел.), с одной стороны, и г. Кудрово (64,9 тыс. чел.) и г. Красное Село (58,7 тыс. чел.) – с другой. В обоих примерах количество ПВЗ в первом городе в 3,1 раза превышает количеством во втором. Объяснить такие разительные различия не просто, но можно попробовать через выявленные факторы.

Географический фактор не дает ответ на этот вопрос, ведь оба города располагаются в пределах 30 км от центра ядра. С позиции оценки влияния *транспортно-логистического фактора* позиции г. Мурино выглядят более выигрышно, за счет непосредственной близости и съезда на КАД. Третий фактор оценить можно лишь экспертным образом, но очевидно его значительное влияние. А вот последний фактор проиллюстрировать довольно легко на сравнении морфологии обычного квартала г. Мурино (слева, статус города – с 2019 г.) и г. Пушкина (справа, статус города – с 1808 г.) (рис. 1). Слева – новые крупные жилые комплексы большой площади с подготовленными коммерческими площадями, а справа – старый фонд и отдельно стоящие здания без коммерческой функции.

Значительно отличается возрастной и социально-экономический портрет среднестатистического горожанина этих городов. «Областные» города осваиваются более молодыми, в значительной степени, «новыми» вновь прибывшими мигрантами из других регионов России, с малыми или пониженными доходами.

Возраст города и особенно характер его морфологии вполне закономерно накладывает

Таблица 1. Состав Санкт-Петербургской агломерации и обеспеченность городов ПВЗ национальных e-маркетплейсов

Города	Численность населения, тыс. чел. (2023 г.)	Количество ПВЗ, ед.	Обеспеченность ПВЗ на 1000 чел.
13 городов в пределах областного ареала*	577,2	934	1,62
Собственно город Санкт-Петербург в пределах сплошной застройки, без городов	4 829,4	5741	1,19
9 городов в пределах Санкт-Петербурга	553,90	495	0,89
Всего по агломерации в пределах Санкт-Петербурга и 5 областных районов	5 960,6 (без поселков)	6675	1,12

* В 2024 г. статус города приобрел населенный пункт Бугры, который не вошел в данные таблицы. Составлено автором.

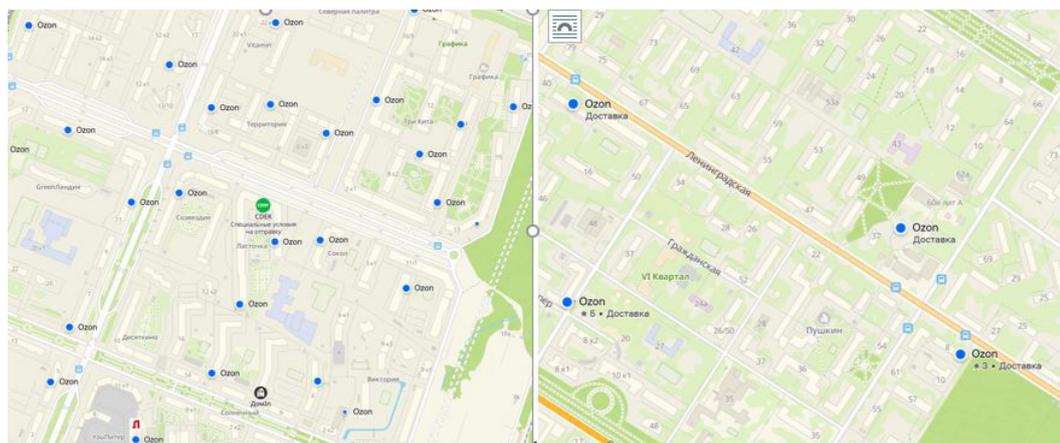


Рис. 1. Пример локализации ПВЗ «Озон» с учетом характера городской морфологии в «новом» Мурино (слева) и «старом» Пушкине (справа)

отпечаток на уровень развития, качество, разнообразие и доступность традиционного уличного ритейла. По сути, социальная и рыночная инфраструктура в «новых городах» складывается на наших глазах. Нехватка удобной и разнообразной рыночной инфраструктуры компенсируется высокой восприимчивостью молодежи к электронной торговле и e-маркетплейсам.

Население города Пушкина характеризуется более высокими доходами и относится к средним и старшим возрастным группам, менее восприимчивым к покупкам через Интернет. Город отличается высокой туристской привлекательностью, а значит развитым ритейлом и сферой услуг, ориентированной не только на местное население, но и на гостей.

Также интересен феномен небольших городов от 13 до 28 тыс. человек, где обеспеченность ПВЗ превышает 1,0 на 1000 жителей как в «областном», так и «петербургском» ареалах агломерации. Это может объясняться недоразвитой сферой торговли и отсутствием современных качественных торговых площадей, при спросе на услуги e-маркетплейсов.

Более крупные города (вне вышеуказанных «городов-спален» – Мурино и Кудрово) с численностью населения от 45 до 150 тыс. человек имеют обеспеченность от 0,7 до 0,9, что дает возможность расширять сеть ПВЗ в будущем.

Рассмотренные нами данные по 22 городам Санкт-Петербургской агломерации с учётом факторов (географический, транспортно-логистический, социально-демогра-

фический, морфологический), влияющих на распространение ПВЗ в них, позволяет выделить шесть типов рассматриваемых городов по обеспеченности деятельностью e-маркетплейсов (табл. 3, рис. 2):

«Первый тип» – «новейшие города-спальни» – получили статус города с 2018 по 2023 г. – Мурино, Кудрово, Колтуши.

«Второй тип» – «зажиточные малые города-спутники с сильной рекреационной функцией» – получили статус города в 1796 и 1946 гг. – Павловск и Зеленогорск. К нему относятся чуть более удаленные туристические города-спутники с крайне высокой обеспеченностью населения ПВЗ и доступом ко всем логистическим центрам e-маркетплейсов. Удалены от магистральных транспортных артерий 1 класса.

«Третий тип» – «ближние, преимущественно малые промышленные города областного ареала» – получили статус городов в период 1953–1993 гг. – Всеволожск, Коммунар, Кировск, Отрадное, а также Шлиссельбург (1780). Это центры ближайшей периферии с высокой обеспеченностью населения ПВЗ и доступом к логистическим центрам e-маркетплейсов. Характеризуются сложившейся городской, как правило советской, застройкой при дефиците коммерческих помещений. Промышленная функция городов обеспечивает стабильные доходы.

«Четвертый тип» – самый дальний периферийный малый город с удачным транспортно-логистическим положением – получил статус города в 1917 г. – Любань. Это далекий районный центр с максимальной обеспечен-

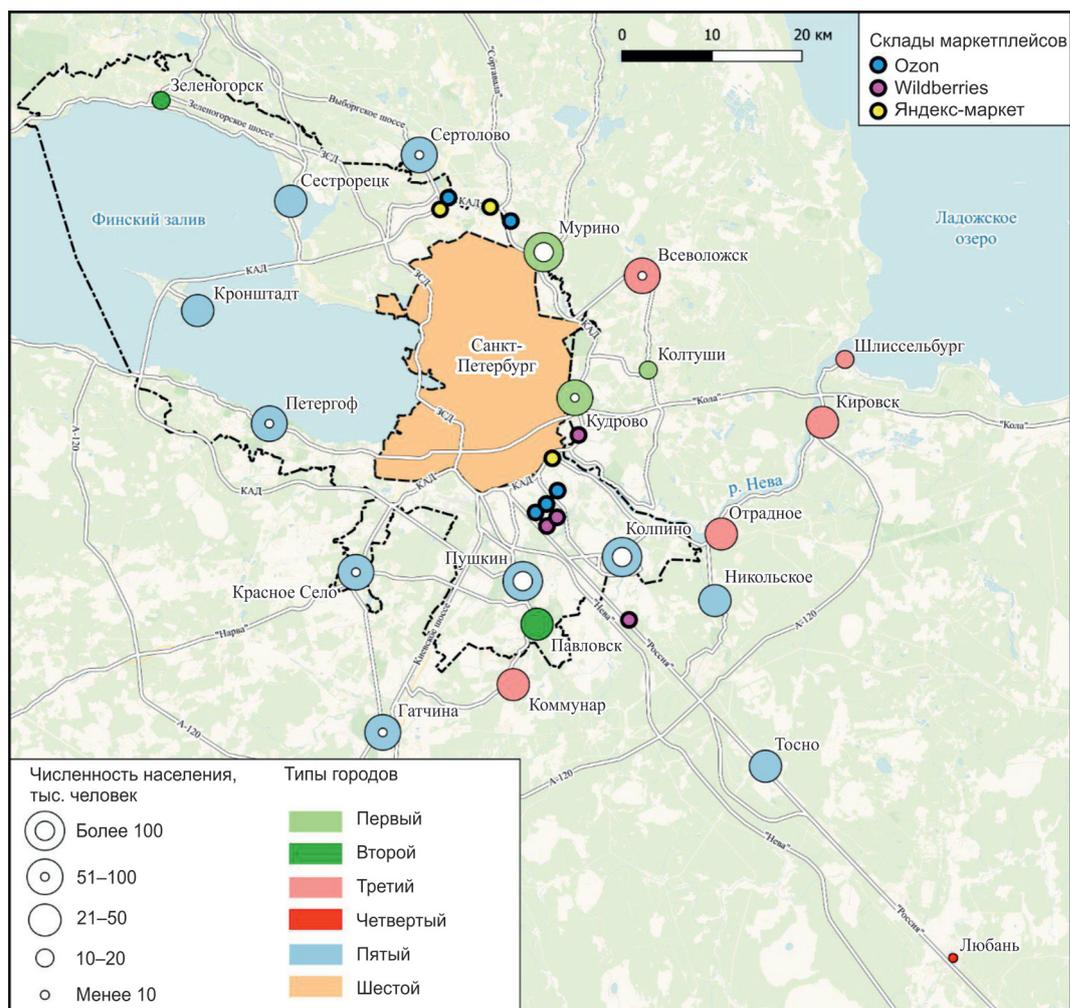


Рис. 2. Типы городов Санкт-Петербургской агломерации по обеспеченности деятельностью е-маркетплейсов. Составлено автором.

ностью населения ПВЗ без доступа к логистическим центрам е-маркетплейсов, расположен на трассе Москва–Санкт-Петербург.

«Пятый тип» – «старые города ковша» с перспективой освоения е-маркетплейсами – представлены как городами «имперского периода» (Петергоф – 1762 г., Гатчина – 1796 г., Пушкин – 1808 г. Колпино – 1912 г.), так и советского (Сестрорецк – 1925 г., Тосно – 1963 г., Никольское – 1990 г.) и современного периодов (Сертолово – 1998 г., Красное Село – 1999 г.). К этому типу отнесены города с сформировавшейся торговой инфраструктурой, но низкой обеспеченностью населения ПВЗ как внутри Санкт-Петербурга, так и в областном ареале, удаленные от логистических центров е-маркетплейсов, но тяготеющие к сухим портам. Располагаются

в пределах КАД федеральных и вылетных трасс. Характеризуются сложившейся городской, как правило имперской или советской, в том числе индивидуальной застройкой при дефиците коммерческих помещений.

«Шестой тип» – «агломерационное ядро» – внутригородские территории Санкт-Петербурга с разнонаправленным влиянием всех выделенных факторов (в зависимости от городского района), с достаточной обеспеченностью населения ПВЗ и полным доступом к снабжению из логистических центров е-маркетплейсов.

Для иллюстрации деятельности е-маркетплейсов и их влияния на Санкт-Петербургскую агломерацию был составлен рисунок 1, в котором представлены шесть типов городов. На рисунке показана

Таблица 2. Размещение ПВЗ в городах Санкт-Петербургской агломерации (по состоянию на 24.04.2024)

Города	Численность населения, тыс. чел. 2023 г.	Количество ПВЗ, ед.			Всего, ед. / обеспеченность на 1000 чел.
		Wildberries	Озон	Яндекс-маркет	
<i>в пределах административных границ Ленинградской области – 577,2 тыс. чел.</i>					
Города	577,2	267	511	156	934 / 1,62
Всеволожск	78,8	29	60	18	107 / 1,36
Колтуши	13,8	7	11	3	21 / 1,52
Мурино	104,6	81	146	49	276 / 2,64
Кудрово	64,9	40	79	30	149 / 2,29
Сертолово	70,9	12	36	8	56 / 0,79
Гатчина	92,7	22	59	19	100 / 1,08
Коммунар	25,8	9	21	3	33 / 1,28
Кировск	27,1	18	29	5	52 / 1,92
Отрадное	25,4	23	18	6	47 / 1,85
Шлиссельбург	13,9	5	14	3	22 / 1,57
Тосно	33,0	9	19	6	34 / 1,03
Любань	4,4	3	9	2	14 / 3,16
Никольское	21,9	9	10	4	23 / 1,05
<i>в пределах административных границ Санкт-Петербурга – 5 383,4 тыс. чел.</i>					
Сплошная городская застройка (Санкт-Петербург), без городов	4 829,4	1580	3210	951	5741 / 1,19
<i>Города</i>	553,9	142	275	78	495 / 0,89
Петергоф	80,7	12	34	12	58 / 0,72
Ломоносов	39,1	9	21	5	35 / 0,89
Колпино	143,9	26	66	19	111 / 0,77
Красное Село	58,7	17	24	7	48 / 0,82
Кронштадт	44,4	7	20	9	36 / 0,81
Зеленогорск	15,5	18	20	4	42 / 2,71
Сестрорецк	45,7	11	23	9	43 / 0,94
Павловск	17,8	13	20	1	34 / 1,91
Пушкин	108,2	29	47	12	88 / 0,81
Всего	5 960,6	1 847	3 721	1 107	6 675 / 1,12

Составлено автором.

локализация логистических центров e-маркетплейсов, которые кластеризованы на севере и юго-востоке Санкт-Петербурга («шестой тип»). Она приурочена к кольцевой автомобильной дороге (КАД), при этом северный кластер может обеспечивается морским многофункциональным перегрузочным комплексом «Бронка» по кратчайшему маршруту через дамбу, а южный – ЗАО «Контейнерным терминал Санкт-Петербург», который расположен на территории Большого порта Санкт-Петербург и осуществляет перевалку и хранение контейнерных и генеральных грузов, а также обработку железнодорожных составов.

Отметим, что с учетом значительной зависимости национальных e-маркетплейсов от иностранных поставок (по оценкам⁵ – 1/2), представляет интерес логистика товарных поставок из КНР в Санкт-Петербург.

Наиболее распространенным способом является так называемый «мультимодальный (смешанный) способ». Грузы в контейнерах морем идут из ключевых портов (Гуанчжоу, Шанхая, Даляня) до порта во Владивостоке или Благовещенске (7–10 дней), где перегружаются на железнодорожный транспорт и по Транссибу доставляются в Европейскую часть России (чаще всего в Москву, 7–10 дней), откуда поступают авто- или железно-

⁵ <https://allo.tochka.com/news/russian-goods> (дата обращения: 01.04.2024).

Таблица 3. Группировка городов Санкт-Петербургской агломерации по типам обеспеченности ПВЗ

Тип городов с краткой характеристикой	Города	Расстояние от Главпочтамта*	Обеспеченность	Доля населения от агломерации
«Первый тип» – «новейшие города-спальни».	Мурино Кудрово Колтуши	20 км – 47 км	1,52 – 2,64	3,1%
«Второй тип» – «зажиточные малые города-спутники с сильной рекреационной функцией».	Зеленогорск Павловск	36 км – 53 км	1,91 - 2,71	0,5%
«Третий тип» – «ближние, преимущественно малые промышленные города областного ареала».	Всеволожск Коммунар Кировск Отрадное Шлиссельбург	29 км – 67 км	1,28 – 1,92	2,9%
«Четвертый тип» – «самый дальний периферийный малый город с удачным транспортно-логистическим положением».	Любань	99 км	3,16	0,1%
«Пятый тип» – «старые города ковша» с перспективой освоения e-маркетплейсами.	Сертолово Гатчина Тосно Никольское Пушкин Петергоф Сестрорецк Кронштадт Колпино Красное Село	29 км – 64 км	0,72 – 1,08	11,7%
«Шестой тип» – «агломерационное ядро».	Сплошная городская застройка (Санкт-Петербург), без городов	0 – 20 км	1,19	81%

* Расстояние на автомобиле от Главпочтамта Санкт-Петербурга до Администрации города (указывается максимальный разброс расстояний).

Составлено автором.

дорожным транспортом в Санкт-Петербург. На этот способ ориентирован юго-восточный кластер логистических центров маркетплейсов.

Второй способ – «морские перевозки», являющиеся с одной стороны самыми длительными (до 60 дней), а с другой стороны, самым дешевым способом доставки товаров. Контейнер прибывает в Санкт-Петербург (включая Бронку) или Ленинградскую область (Усть-Луга). У этого способа появилось неожиданное «геостратегическое ограничение» из-за массовых атак хуситов на морские суда в районе Африканского рога. В этой связи с декабря 2023 г. по январь 2024 г. китайская морская торговля с Европой массово пошла в обход Африки через мыс Доброй Надежды с удлинением на 6–10 дней (по данным Spige Global).

В географическом плане представляет интерес «пятый тип» городов, напоминающий ковш или серп. Такая необычная форма обусловлена приморской системой расселения, а также характерной транспортно-логистической сетью (КАД, Западный скоростной диаметр, трасса «Нева»). Напомним, что особую роль здесь играют так называемые сухие порты – крупнейшие пункты приёма и обработки контейнеров. Обычно он предназначен для многих сервисных функций, обработки и временного хранения контейнерных грузов, передвигающихся по морю и железной дороге.

Среди ключевых требований к нему – очень высокий уровень обработки грузов и высокая скорость их перевалки при органичной связи с морским портом или железнодорожной и автомобильной сетью. В качестве

типичного примера можно упомянуть сухой порт «Логистики-Терминал», расположенный на юге города в Шушарах на расстоянии 17 км от Большого порта Санкт-Петербург. Он ведет транспортную обработку контейнеров с Пушкинским таможенным постом Санкт-Петербургской таможни.

Выводы. Полученные результаты показывают, что е-маркетплейсы и их ПВЗ могут рассматриваться в качестве и дополнительного источника данных для выделения границ Санкт-Петербургской городской агломерации, и важного элемента постиндустриального перехода в экономике городов, а также эффективного механизма согласования интересов продавцов, покупателей и посредников. Он позволяет учитывать такой важный фактор, как «стоимость удобств», значение которого возрастает в постиндустриальную эпоху (удобство расположения, проходимость, доступ к разнообразным товарам всего мира, удобство заказа и оплаты, скорость получения и обслуживания – феномен QR-кода).

Пространственные данные по 22 городам агломерации позволили выявить четыре фактора, влияющих на распространение ПВЗ в городах Санкт-Петербургской агломерации. Выделены: географический, транспортно-логистический, социально-демографический, морфологический факторы (особенности городской морфологии и состояние рыночной инфраструктуры с учетом возраста города).

На основании выделенных факторов, была предпринята попытка предложить типологию рассматриваемых городов по обеспеченности деятельностью е-маркетплейсов.

Для Санкт-Петербургской агломерации выделено шесть типов городов с краткой характеристикой для каждого из них, для которых характерна разная степень обеспеченности и насыщенности е-маркетплейсами и ПВЗ.

«Первый тип» («новейшие города-спальни») представлен близлежащими «новейшими городами-спальнями» с крайне высокой обеспеченностью населения ПВЗ и доступом ко всем логистическим центрам е-маркетплейсов. Данный тип отличает массовая городская жилая застройка с высокой коммерческой емкостью первых этажей. Благодаря возрастной структуре населения, города весьма восприимчивы к электрон-

ной торговле и соответствующим форматам потребления. Удобное расположение относительно магистральных транспортных артерий 1 класса усиливает экспансию-маркетплейсов в этом типе.

«Второй тип» – «зажиточные малые города-спутники с сильной рекреационной функцией» – также отличаются крайне высокой обеспеченностью населения ПВЗ и доступом ко всем логистическим центрам е-маркетплейсов, но удалены от магистральных транспортных артерий 1 класса.

«Третий тип» – «ближние, преимущественно малые промышленные города областного ареала» – центры ближайшей периферии областного ареала отличаются высокой обеспеченностью населения ПВЗ и доступом к логистическим центрам е-маркетплейсов. Характеризуются сложившейся городской, как правило советской, застройкой при дефиците коммерческих помещений. Промышленная функция городов обеспечивает стабильные доходы населения.

«Четвертый тип» – самый дальний периферийный малый город с удачным транспортно-логистическим положением – отличается максимальной обеспеченностью населения ПВЗ без доступа к логистическим центрам е-маркетплейсов. Его уникальное расположение на главном логистическом коридоре Москва – Санкт-Петербург, при малой численности населения и значительных маятниковых миграциях, создает уникальный феномен среди городов агломерации.

«Пятый тип» – «старые города ковша» с перспективой освоения е-маркетплейсами – представлены городами с сформировавшейся торговой инфраструктурой, но низкой обеспеченностью населения ПВЗ как внутри Санкт-Петербурга, так и в областном ареале. Эти города имеют значительный потенциал в качестве сервисных и распределительных центров е-маркетплейсов, удаленные от их логистических центров, но тяготеющие к сухим портам. При этом важным преимуществом является расположение в пределах КАД, на пересечениях федеральных и вылетных трасс. Города этого типа характеризуются сложившейся городской, как правило, имперской или советской, в том числе индивидуальной застройкой при дефиците коммерческих помещений на первом этаже.

«Шестой тип» – «агломерационное ядро» – городские территории самого Санкт-Петербурга с достаточной обеспеченностью населения ПВЗ и полным доступом к снабжению из логистических центров e-маркетплейсов характеризуется разнонаправленным влиянием всех факторов (в зависимости от городского района).

Финансирование. Исследование выполнено в рамках гранта РНФ №23-27-00084 «Пространственная и функциональная структура крупнейших городских агломераций России в условиях возросших геоэкономических рисков: новые подходы, инструментарий и рекомендации по совершенствованию».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Бабкин Р.А.* Опыт использования данных операторов сотовой связи в зарубежных экономико-географических исследованиях // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Науки о Земле. 2021. Т. 66. № 3. С. 416–439.
2. *Блануца В.И.* Территориальная структура цифровой экономики России: предварительная делимитация «умных» городских агломераций и регионов // Пространственная экономика. 2018. № 2. С. 17–35. DOI: 10.14530/se.2018.2.017-035.
3. *Лачининский С.С., Логвинов И.А., Сорокин И.С.* Возможность использования современных методов и данных для исследования пространственной структуры Санкт-Петербургской агломерации // Изв. РГО. 2023. Т. 155. № 1. С. 43–58.
4. *Лосин Л.А., Солодилов В.В., Ляпунова Г.П.* Административно-территориальные преобразования и формирование локальных центров расселения на территории Санкт-Петербургской городской агломерации // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. 2020. № 2–3 (61–62). С. 33–46.
5. Материалы по обоснованию проекта Генерального плана Санкт-Петербурга. СПб.: ЗАО «Петербургский НИПИГрад», 2004, 304 с.
6. *Махрова А. Г., Бабкин Р. А.* Методические подходы к делимитации границ Московской агломерации на основе данных сотовых операторов // Региональные исследования. 2019. № 2. С. 48–57.
7. *Перес К.* и др. Технологические революции и финансовый капитал. Динамика пузырей и периодов процветания / Пер. с англ. Ф.В. Маевского. М.: Изд-во «Дело» АНХ, 2011. 232 с.
8. Пространственное развитие Санкт-Петербургской агломерации: особенности, проблемы, факторы / Отв. ред.: Власова Т.В., Лимонов Л.Э. СПб.: Междунар. центр соц.-экон. исследований «Леонтьевский центр», 2012.
9. *Резников И.Л.* Выявление границ Санкт-Петербургской городской агломерации // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Науки о Земле. 2017. № 1. С. 89–107.
10. Циклические закономерности развития технологических и мирохозяйственных укладов / под ред. С.Ю. Глазьева, Д.А. Митяева, С.А. Толкачева. М.: Изд-во «КноРус», 2022. 280 с.
11. *Alazab K., Dick M., Far S.M.* Assessing the effect of UTAUT2 on adoption of B2B/C2C E-Marketplaces // Journal of Internet and e-Business Studies. Vol. 2020. 2020. Article 690228/ 11 p. DOI: 10.5171/2020.690228.
12. *Cano J.A., Londoño A., Campo E.A., Fernández S.A.* Sustainable business models of e-marketplaces: An analysis from the consumer perspective // Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity. 2023. Vol. 9. № 3. 100121. DOI: 10.1016/j.joitmc.2023.100121.
13. *Cano J.A., Londoño A., Castro M.F., Paz H.B., Rodas C., Arias T.A.* A bibliometric analysis and systematic review on e-marketplaces, open innovation, and sustainability // Sustainability. 2022. № 14 (9). P. 5456. DOI: 10.3390/su14095456.
14. *Cheba K., Kiba-Janiak M., Baraniecka A., Kołakowski T.* Impact of external factors on e-commerce market in cities and its implications on environment // Sustainable Cities and Society. 2021. Vol. 72. № 4. P. 103032. DOI: 10.1016/j.scs.2021.103032.
15. *Combes P.-P., Duranton G., Gobillon L.* The identification of agglomeration economies // Journal of Economic Geography. 2011. Vol. 11. № 2. P. 253–266. DOI: 10.1093/jeg/lbq038.
16. *Crossley N.* Small-world networks, complex systems and sociology // Sociology. 2008. Vol. 42. № 2. P. 261–277. DOI: 10.1177/0038038507087353.
17. *Duranton G., Puga D.* Microfoundations of urban agglomeration economies // Handbook of Regional and Urban Economics. 2004. Vol. 4. P. 2053–2117.
18. *Janssens F., Sezer C.* Flying markets' activating public spaces in Amsterdam // Built Environment. 2013. Vol. 39. № 2. DOI: 10.2148/benv.39.2.245.
19. *Giuliano G., Kang S., Yuan Q.* Agglomeration economies and evolving urban form // The Annals of Regional Science. 2019. Vol. 63. № 2. P. 377–398. DOI: 10.1007/s00168-019-00957-4.
20. *González S.* Contested marketplaces: Retail spaces at the global urban margins. // Progress in Human Geography. 2020. Vol. 44. № 5. P. 877–897. DOI: 10.1177/0309132519859444.
21. *Malak F., Ferreira J.B., Falcao R., Giovannini C.* Seller reputation within the B2C e-marketplace and impacts on purchase intention // Latin American Business Review. 2021. Vol. 22. № 3. P. 287–307. DOI: 10.1080/10978526.2021.1893182.
22. *McGranahan G., Kasper E., Maestre M.* Market systems development in the cities of rapidly urbanising countries // The BEAM Exchange, available at: www.beamexchange.org. 2017. 17 p. DOI: 10.13140/RG.2.2.28387.55846.
23. *Melo P.C., Graham D.J., Noland R.B.* A meta-analysis of estimates of urban agglomeration economies // Regional Science and Urban Economics. 2009. Vol. 39. № 3. P. 332–342. DOI: 10.1016/j.regsciurbeco.2008.12.002.

24. Miller J.H., Page S.E. Complex Adaptive Systems: an Introduction to Computational Models of Social Life. Princeton, N.J.: Princeton University Press, 2007. 288 p.
25. Lachininskii S. S., Sorokin I. S. Spatial structure and development of settlements in the Saint-Petersburg agglomeration // Baltic Region. 2021. Vol. 13. № 1. P. 48–69.
26. Lei D., Fabio D., Gilles D., et al. Defining a city – delineating urban areas using cell-phone data // Nature Cities. 2024. Vol. 1. P. 117–125.
27. Standing S., Standing C. Service value exchange in B2B // Journal of Business and Industrial Marketin. 2015. Vol. 30. № 6. P. 723–732.
28. Sfenrianto S., Wijaya T., Wang G. (2018) Assessing the buyer trust and satisfaction factors in the e-marketplace // Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research. Vol. 13. № 2. P. 43–57. DOI: 10.4067/S0718-18762018000200105.
29. Urban Move Report. Urban Insight – 2018 / Sommar R., Mellander P. 42 p. [Электронный ресурс]. URL: https://www.swecogroup.com/wp-content/uploads/sites/2/2022/12/urban-insight-report_e-commerce_a4.pdf (дата обращения: 01.04.2024).
30. WTO. Comercio electrónico, comercio y la pandemia de Covid-19. In Informative Note. 2020. 9 p. [Электронный ресурс]. URL: https://www.wto.org/spanish/tratop_s/covid19_s/ecommerce_report_s.pdf (дата обращения: 01.04.2024).

Статья поступила в редакцию журнала 12 июня 2024 г.

Сведения об авторе:

Лачининский Станислав Сергеевич – кандидат географических наук, доцент кафедры экономической и социальной географии Института наук о Земле СПбГУ, г. Санкт-Петербург.

Для цитирования:

Лачининский С.С. Контуры постиндустриальной структуры экономики городов Санкт-Петербургской агломерации на основе деятельности маркетплейсов // Региональные исследования. 2024. № 2. С. 63–75.

DOI: 10.5922/1994-5280-2024-2-6

The contours of post-industrial economic structure of cities within St. Petersburg agglomeration based on e-marketplaces functioning

S.S. Lachininskii

*St. Petersburg State University, Institute of Earth Sciences, St. Petersburg, Russia
e-mail: lachininsky@gmail.com*

The economy of urban agglomerations is changing under the influence of external and internal objective and subjective factors, including digitalization and social progress. The city generates and uses innovations, changing under their influence. One of them was the cell phone. “Platform economy” in conjunction with mobile communication and the Internet gave birth to e-marketplaces, which can be considered as indicators of post-industrial and functional transformations in the largest cities. Based on the identified and analyzed 2GIS data on the location of e-marketplaces in 23 cities of the St. Petersburg agglomeration (without Bugry), six types of agglomeration cities were identified, for each of which the presence of the three leading national e-marketplaces – Wildberries, Ozon, Yandex-Market – was determined due to their aggregate share in the national e-commerce market (more than 4/5). The parameter of geographical location and remoteness, the level of provision of retail outlets and the share of population in the urban agglomeration were used for the grouping of cities. The special role of dry ports – the largest container receiving and handling points – and the specifics of the transportation network were emphasized. The result of the study is the figure, which shows six types of cities with population, as well as clustering of logistics centers of marketplaces in the north and south-east of St. Petersburg.

Keywords: urban agglomeration, post-industrial structure, platform economy, urban research, St. Petersburg agglomeration, e-marketplace, electronic trading platform.

Funding: The paper was prepared within the framework of the Russian Science Foundation grant № 23-27-00084 «Spatial and functional structure of the largest urban agglomerations in Russia in the context of increased geo-economic risks: new approaches, tools and recommendations for improvement».

Received 12.06.2023