

**Суслов Сергей Игоревич****Suslov Sergei Igorevich**

специалист ресурсного центра  
«Центр социологических и интернет-исследований»  
Санкт-Петербургского государственного университета

Resource Center Specialist,  
Center for Sociological and Internet Research,  
Saint Petersburg State University

**Гаврикова Ксения Владимировна****Gavrikova Ksenia Vladimirovna**

студент факультета политологии  
Санкт-Петербургского государственного университета

Student, Political Science Department,  
Saint Petersburg State University

## МЕСТА ПРИТЯЖЕНИЯ ГРАЖДАН В ГОРОДСКОМ ПРОСТРАНСТВЕ НА ПРИМЕРЕ КРАСНОГВАРДЕЙСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

## PLACES OF CITIZENS' ATTRACTION IN THE URBAN SPACE BY CASE STUDY OF THE KRASNOGVARDEYSKY DISTRICT OF ST. PETERSBURG

---

**Аннотация:**

*В статье рассматривается понятие стратегического планирования, определяется его связь с городским управлением. Актуальность исследования обусловлена необходимостью оптимизации управления развитием городов на основе данных в социальных сетях, что, в свою очередь, повлечет за собой использование в управленческой практике новых методов организации деятельности госструктур в условиях растущей непредсказуемости и сложности внешней среды. Отдельное внимание уделяется выявлению ключевых точек притяжения людей в Красногвардейском районе Санкт-Петербурга.*

**Ключевые слова:**

*стратегическое планирование, территориальное планирование, городское управление, интеллектуальный анализ данных, машинное обучение, кластеризация, места притяжения людей, Красногвардейский район Санкт-Петербурга.*

---

---

**Summary:**

*The article deals with the notion of the strategic planning and its relationship with the city governance. The relevance of this study is determined by the need to optimize the management of urban development based on social networks data. This, in turn, will entail the use of new methods in management practice in order to organize government entities' activities in the context of growing unpredictability and complexity of the external environment. Particular attention is paid to the identification of the key points of attraction of people in the Krasnogvardeysky district.*

**Keywords:**

*strategic planning, spatial planning, city governance, data mining, machine learning, clustering, places of people's attraction, Krasnogvardeysky district of St. Petersburg.*

---

Способность принимать правильные решения и обеспечивать их выполнение является одной из важнейших характеристик эффективного с точки зрения проводимой политики государства. Однако невозможно оценивать то или иное решение, не имея изначальной стратегии, в рамках которой оно принимается, а также четких критериев оценки. Для решения этой проблемы и было создано стратегическое планирование.

Традиционно данный термин подразумевает некий набор действий или решений, которые предприняты руководителями и ведут к разработке специальных стратегий, предназначенных для достижения поставленных целей. В России система стратегического планирования находится в состоянии развития, а нормативно-правовая база представлена Федеральным законом от 28 июня 2014 г. № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации» и Градостроительным кодексом Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ.

В современной российской политической науке прочно утвердился принцип, согласно которому одной из наиболее значимых характеристик «хорошего управления» (good governance) выступает стратегическое видение, в соответствии с которым лидеры и общественность учитывают долгосрочные перспективы управления и развития городского управления, принимают ряд мер для их воплощения в жизнь [1]. Это означает, что модернизация системы стратегического планирования и управления на основе анализа публичных городских пространств позволит принимать в дальнейшем более правильные управленческие решения и оптимизирует управленческое измерение государственной политики в целом. В связи с этим отметим, что одной из наиболее популярных сегодня является концепция «умного города», в рамках которой город по замыслам должен характеризоваться эффективной экономической и управленческой политикой, достойным уровнем жизни, повышенной горизонтальной и вертикальной мобильностью и экологичностью для качественного развития в долгосрочной перспективе. Максимально приблизиться к

воплощению этого проекта в жизнь можно при условии, если институтами власти будет проводиться полномасштабная аналитика цифровых и статистических данных, непрерывно генерируемых на современном этапе развития общества.

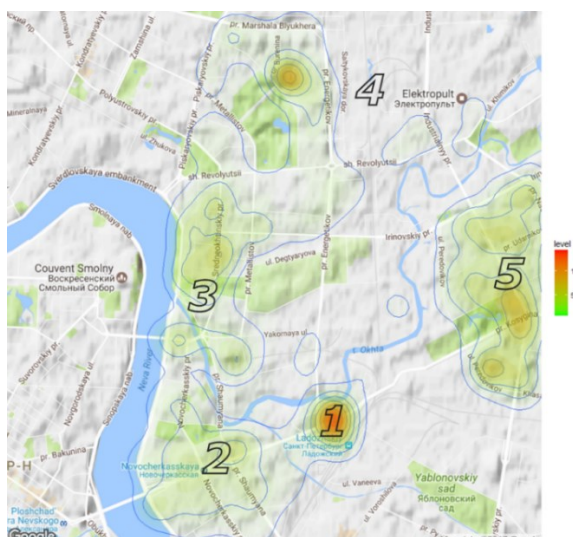
В российских условиях отсутствует статистическая информация ниже муниципального уровня. Для стратегического планирования поселений и территорий необходимы более детальные данные. В исследовании обратимся к социальным сетям, чтобы выявить точки притяжения населения в городской среде, которые понимаются как публичные пространства. Объектом исследования выступает цифровой ландшафт города, детерминированный его структурой. Предметом исследования являются «цифровые следы» (*digital footprints*), имеющие пространственно-временные атрибуты. Таким образом, цель работы состоит в выявлении специфики пространственной структуры района, представление о котором можно составить с помощью междисциплинарных методов.

Данные для исследования были получены из социальной сети «ВКонтакте» (VK). Исследователи использовали API (application programming interface) VK, и в частности его метод – *photos.search*, осуществляющий поиск изображений по местоположению или описанию. Объем данных составил 161 818 фотографий во временном интервале с мая 2007 г. по 19 апреля 2017 г. с геолокацией в пределах Красногвардейского района Санкт-Петербурга.

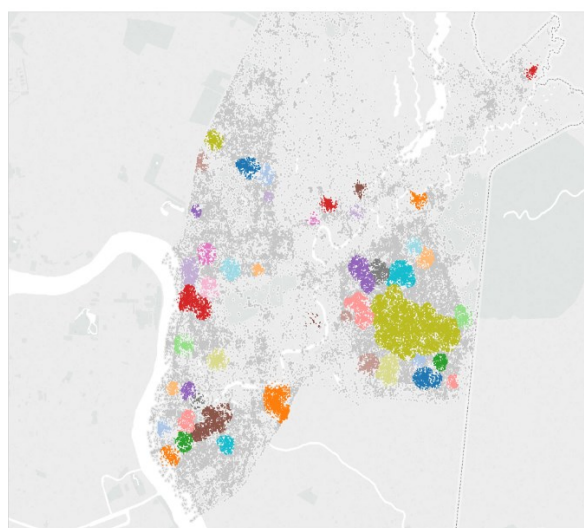
Данный район расположен на северо-востоке города и охватывает местности на правобережье Невы. Выбор района обусловлен несколькими причинами. Во-первых, в рамках исследования «Делового Петербурга» он вошел в тройку лидеров рейтинга депрессивных и неразвитых районов. Во-вторых, аналитики компании «Яндекс» на основе своих сервисов создали рейтинг районов города по удобству инфраструктуры для жизни и развлечений, в котором Красногвардейский район занял одну из последних позиций.

Графическое представление данных выполнено в среде разработки на языке R (ggmap) с помощью тепловой карты для демонстрации плотности распределения фотографий по широте и долготе, где от минимального значения, показанного зеленым цветом, распределение плавно переходит в красный, свидетельствующий о высокой плотности (рис. 1).

Задача классификации данных решена в среде разработки на языке Python (scikit-learn) с использованием алгоритма машинного обучения DBSCAN (density-based spatial clustering of applications with noise) (рис. 2) [2]. Данный алгоритм был выбран с целью поиска точек притяжения, которые являются кластерами с высокой плотностью объектов в множестве шума, имеющего низкую плотность. Алгоритм имеет два параметра:  $\epsilon$  (эпсилон), обозначающее минимальное расстояние между объектами в кластере, и минимальное количество объектов (minPts) на заданном расстоянии, формирующее кластер. MinPts задан на уровне 400, а  $\epsilon - 1.5 \cdot 10^{-5}$ . Такие параметры позволили выделить центры притяжения населения на фоне информационного шума.



**Рисунок 1 – Тепловая карта Красногвардейского района**



**Рисунок 2 – Результат кластеризации DBSCAN**

Было выделено пять центров притяжения, в которых замечена высокая плотность «цифровых следов» (рис. 1). Городские объекты, входящие в область изолиний данных центров, отличаются разнородным составом. Это павильоны станций метро, парки, набережные, торговые центры, бизнес-центры, жилищные комплексы и многое другое. Исключением является центр под

номером один, имеющий инфраструктурное значение, – это Ладожский вокзал и станция метро «Ладожская». Результат кластеризации выделяет его как отдельную точку притяжения, вокруг которой нет других точек на сравнительно большом расстоянии.

Другой значимый центр притяжения – пятый, характеризуется тем, что входит в муниципальный округ (МО) Пороховые. Алгоритм кластеризации выделил самый протяженный кластер, существование которого мы связываем с жилыми массивами рядом с проспектом Косыгина и Индустриальным проспектом. Парк Малиновка не определился как точка притяжения, тогда как школьные стадионы и футбольные площадки отличаются высокой плотностью «цифровых следов». В спальнях районах школы и благоустроенное пространство вокруг них оказывают большее информационное воздействие, чем торговые центры.

Третий центр притяжения расположен на южной части территории Малая Охта. Он формируется вокруг станции метро Новочеркасская. Точками притяжения в результате кластеризации выступают жилые массивы вокруг школ, расположенные на большем расстоянии друг от друга, чем в предыдущем МО. Особенностью данного центра притяжения выступают рекреационные пространства и достопримечательности, например Весенний сквер и Малоохтинская набережная с видом на город, мост Александра Невского и Большоохтинский мост.

Четвертый центр притяжения содержит в себе такие же признаки предыдущего центра: сад Нева и Свердловская набережная. Последний центр связан больше с жилищными массивами, чем с Полюстровским парком, который выглядит как практически неиспользуемая территория.

Итак, отметим, что применение вышеупомянутых методов открывает перед государственными органами существенные управленческие перспективы: позволяет разрабатывать, реализовывать, организовывать, воплощать последовательную управленческую политику на основании сбора и интерпретации цифровых данных.

Опираясь на результаты анализа, можно сказать, какая территория является привлекательной для жизни людей и востребованной ими. Фотографии из «ВКонтакте» отражают повседневную жизнь горожан: они делают фотографии там, где проводят время. Это дает возможность понять, в каких местах притяжения людей существует общественный запрос. Так, неблагоустроенная территория вокруг реки Охты не способствует активному времяпрепровождению рядом с ней, поэтому были найдены лишь единичные фотографии в данной области, в то время как набережные выступают хорошей площадкой для общественности, то есть притягивают к себе людей. Учет интересов людей в данном случае позволит улучшить систему стратегического планирования, а следовательно, повысить качество городского управления и результативность деятельности власти в целом.

Полученные выводы не являются неожиданными, однако интересно то, что садово-парковая территория слабо притягивает людей, предположительно ввиду ее неблагоустроенности, тем временем школьные стадионы выполняют рекреационную функцию зачастую лучше парков. Также была выявлена неоднородная структура района, а именно найдены «структурные дыры», которые особенно заметны при использовании нетрадиционных методов пространственного анализа.

На основании результатов исследования можно сделать вывод, что оптимизация системы управления городской средой предполагает необходимость проводить мониторинг активности граждан в социальных сетях и на его основании выявлять запросы, возникающие в обществе, разрабатывать законодательную сферу, регламентирующую развитие территории посредством аналитики предпочтений ее жителей и улучшения инфраструктуры выявленных публичных пространств. В результате будет развито стратегическое видение управленческих структур, которое позволит приблизиться к воплощению идеи «умного города» на практике. Так, например, установка точек беспроводного доступа для бесплатного выхода в сеть Интернет в выявленных местах может позитивно повлиять на общественное мнение и благотворно сказаться на отношении общества к органам власти, как местного уровня, так и уровня региона, взявшим на себя ответственность по их установке.

Данное исследование требует дальнейшей проработки и может быть значительно дополнено, так как подобная практика получения и анализа данных из открытых источников полезна для широкой дискуссии о будущем и перспективах территориального и стратегического планирования, которая должна основываться на множестве разнообразных данных.

#### **Ссылки:**

1. Сморгун Л.В. Сравнительный анализ политико-административных реформ: от нового государственного менеджмента к концепции “governance” // Полис. Политические исследования. 2003. № 4. С. 50–58. <https://doi.org/10.17976/jpps/2003.04.05>.
2. A Density-Based Algorithm for Discovering Clusters in Large Spatial Databases with Noise / M. Ester et al. // KDD. 1996. Vol. 96, no. 34. P. 226–231.

## References:

Ester, M (et al.) 1996, 'A Density-Based Algorithm for Discovering Clusters in Large Spatial Databases with Noise', *KDD*, vol. 96, no. 34, pp. 226–231.

Smorgunov, LV 2003, 'A comparative analysis of political and administrative reforms: from new state management to the concept of "governance"', *Polis. Politicheskiye issledovaniya*, no. 4, pp. 50–58, <https://doi.org/10.17976/jpps/2003.04.05>.