

# ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И МЕТОДОЛОГИИ

DOI: 10.15838/esc.2024.5.95.8

УДК 332.05, ББК 65.042

© Прокопьев Е.А., Курило А.Е., Губина О.В., Шлапекко Е.А.

## Методика оценки цифрового разрыва на основе индекса вовлечённости «ВКонтакте»



**Егор Александрович ПРОКОПЬЕВ**

Институт экономики КарНЦ РАН  
Петрозаводск, Российская Федерация  
e-mail: e\_prokopyev@mail.ru

ORCID: 0000-0002-3350-3726; ResearcherID: J-4683-2018



**Анна Евгеньевна КУРИЛО**

Институт экономики КарНЦ РАН  
Петрозаводск, Российская Федерация  
e-mail: akurilo@mail.ru

ORCID: 0000-0002-7222-7832; ResearcherID: S-7213-2019



**Ольга Владимировна ГУБИНА**

Институт экономики КарНЦ РАН  
Петрозаводск, Российская Федерация  
Федеральный исследовательский центр комплексного изучения Арктики  
имени академика Н.П. Лаверова РАН  
Архангельск, Российская Федерация  
e-mail: welcomeforyou@yandex.ru

ORCID: 0000-0002-3678-3911; ResearcherID: W-2104-2017



**Екатерина Андреевна ШЛАПЕКО**

Институт экономики КарНЦ РАН  
Петрозаводск, Российская Федерация  
e-mail: shlapenko\_kate@mail.ru

ORCID: 0000-0003-3518-4543; ResearcherID: L-8234-2017

**Для цитирования:** Прокопьев Е.А., Курило А.Е., Губина О.В., Шлапекко Е.А. (2024). Методика оценки цифрового разрыва на основе индекса вовлечённости «ВКонтакте» // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. Т. 17. № 5. С. 151–168. DOI: 10.15838/esc.2024.5.95.8

**For citation:** Prokopyev E.A., Kurilo A.E., Gubina O.V., Shlapenko E.A. (2024). Technique for assessing the digital divide based on the engagement index on VKontakte social media platform. *Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*, 17(5), 151–168. DOI: 10.15838/esc.2024.5.95.8

**Аннотация.** В современном обществе социальные медиа стали одним из основных источников информации. Администрации многих муниципальных образований начали работать в них с населением после закрепления данного требования в отечественном законодательстве в декабре 2022 года. Без вовлечения населения в официальную информационную повестку невозможно выстроить конструктивный диалог для выявления и решения местных проблем. В силу наличия опыта, навыков интернет-общения, времени муниципалитеты справляются с этой задачей с разной степенью эффективности, что свидетельствует о наличии цифрового разрыва. Целью исследования является разработка методики измерения цифрового разрыва в рамках практики работы местных администраций в социальных медиа на примере социальной сети «ВКонтакте». Для этого выявлены официальные страницы муниципалитетов в сети «ВКонтакте», рассчитаны индексы вовлечённости, с помощью регрессионного моделирования проверено влияние на их величину как социально-экономических, так и иных факторов, методом кластерного анализа проведена группировка муниципалитетов по индексу вовлеченности. Исследование охватывает 615 поселений, 198 районов и округов Северо-Западного федерального округа за период с 2017 по 2022 год. Результаты исследования свидетельствуют о том, что использование индекса вовлечённости для измерения цифрового разрыва целесообразно только внутри референтных групп. Доказано, что на величину индекса вовлечённости отрицательно влияют численность населения, срок существования группы, близость регионального центра и уровень средних заработных плат. Определено, что наибольшая величина цифрового разрыва характерна для группы поселений с численностью населения менее 4,1 тыс. человек. Предложенная методика оценки цифрового разрыва может быть использована органами, ответственными за информационную политику, для оценки эффективности работы местных администраций в социальных медиа, формирования дифференцированной системы целевых показателей, поиска лучших практик и пресечения искусственных способов завышения уровня вовлечённости.

**Ключевые слова:** социальные медиа, ВКонтакте, индекс вовлечённости, цифровой разрыв, муниципальные образования, поселения.

### Благодарность

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 23-28-00685, <https://rscf.ru/project/23-28-00685/>.

### Введение

До недавнего времени муниципальные образования в России создавали официальные учётные записи (группы, страницы или сообщества) в социальных медиа по мере необходимости. Из-за высокой активности граждан в социальных сетях по поводу локальных проблем местные администрации были вынуждены регистрировать свои официальные сообщества для перехвата информационной повестки у стихийно сложившихся территориальных пабликов (Дементьева, 2021) и перевода диалога с населением в конструктивное русло. Увеличение значимости социальных медиа в процессе коммуникации с гражданами привело органы государственной власти к необходимости институционализировать отношения с владельцами этих ресурсов. С первого декабря 2022 года наличие официальной страницы в

социальных медиа (госпаблик) для муниципальных образований стало обязательным. Для этих целей разрешено использовать только социальные сети «ВКонтакте» (VK) и «Одноклассники», поскольку они находятся в российской юрисдикции. На указанных площадках для идентификации госпабликов появилась специальная отметка «Госорганизация».

Внедрение социальных медиа в работу органов власти по всему миру (Hofmann et al., 2013; Larsson, 2013; Lovari, Parisi, 2015) послужило ответом на запрос миллионов жителей, для которых социальные сети и мессенджеры стали привычным и удобным способом коммуникации. Изначально социальные медиа не были предназначены для государственных нужд, но их использование в работе местных администраций быстро выявило ряд преимуществ

над традиционными способами коммуникации: низкая стоимость; стремительное массовое принятие; простота использования и скорость передачи (Reddick, Norris, 2013). Кроме того, госпаблики провоцируют дискуссии и объединяют граждан для решения местных проблем (Дементьева, 2021). Впрочем, взаимодействие с жителями посредством социальных медиа не лишено недостатков. Во-первых, госслужащие становятся доступны для запросов 24 часа семь дней в неделю, и граждане ожидают от них быстрого ответа (Zavattaro, Sementelli, 2014). Во-вторых, мнимая анонимность, присущая социальным медиа, способствует появлению грубости со стороны местных жителей в адрес властей и соседей, что выступает сильным демотивирующим фактором для работников администраций в сфере использования социальных медиа. Пожалуй, основная проблема, выявленная на ранних стадиях внедрения социальных медиа, заключалась в том, что местные власти, используя социальные медиа, не понимали своих затрат времени и ресурсов в этом процессе. Они не знали, кто их настоящая аудитория, кто в их организации должен контролировать коммуникационный процесс, как и когда они должны отвечать и какое влияние их общение в социальных медиа оказывает на местных жителей (Kavanaugh et al., 2012).

С перечисленными проблемами столкнулись и отечественные органы власти, вынужденные встраивать социальные медиа в рабочие процессы. Хотя некоторые муниципальные госпаблики к декабрю 2022 года существовали уже более десяти лет, у значительного количества муниципалитетов подобный опыт отсутствовал или был очень мал. В связи с этим Э.Н. Рычихина и А.М. Боровикова указывают в качестве проблем отечественных госпабликов низкую долю вовлечённости граждан, наличие плагиата и слабую обратную связь (Рычихина, Боровикова, 2023). Единых правил, инструкций, как вести подобную страницу, не было, а методические рекомендации ЦУРа<sup>1</sup> по наполнению информацией муниципального гос-

паблика появились только весной 2024 года<sup>2</sup>. Нельзя оставить без внимания и то, что на специалистов ЦУРа единомоментно легла очень большая нагрузка, так как помимо муниципалитетов госпаблики необходимо было создать многим подведомственным учреждениям. И если госпаблики районов и округов с 2020 года были под присмотром региональных ЦУРов и алгоритмы их ведения более-менее отработаны, то с поселениями такая системная работа не велась. В результате существующая разница в опыте организации работы в социальных сетях приводит к появлению цифрового разрыва в данной сфере.

В условиях обязательного присутствия в социальных медиа увеличение цифрового разрыва будет снижать общую эффективность работы отстающих местных администраций, поскольку они зачастую самостоятельно не способны соответствовать уровню наиболее опытных коллег и вынуждены тратить большее количество времени на решение этой задачи. Ещё одним проявлением данной проблемы становится формальное отношение к ведению госпабликов для экономии времени, когда главное — выполнить отчётные показатели, а пути их достижения становятся не важны. Такой подход не способствует ни росту доверия населения, ни желанию вести диалог и совместно с органами власти заниматься локальными вопросами. Другая немаловажная проблема, решение которой необходимо для преодоления цифрового разрыва, — это определение критериев оценки эффективности работы муниципалитета в социальных медиа. Интуитивно понятно, что невозможно в рамках единой шкалы сравнивать региональный центр, где местная администрация может насчитывать несколько сотен человек и ведение госпаблика находится в зоне ответственности целого отдела, и сельское поселение, где его глава является единственным работником администрации, решающим все возникающие вопросы. В указанных муниципальных образованиях интенсивность происходящих событий и количество освещающих их сообщений в социальных медиа будут разными. Соответственно, при установке нормативов и правил по ведению муниципальных госпабликов со стороны

<sup>1</sup> Центр управления регионом существует в каждом субъекте РФ для отслеживания жалоб населения в социальных медиа и оперативного доведения полученной информации до профильных ведомств и ответственных органов власти.

<sup>2</sup> В них приводятся практика и примеры только из крупных муниципальных образований.

профильных государственных структур, отвечающих за информационную политику, необходимо отталкиваться от сложившейся практики и объективных возможностей муниципалитетов по вовлечению населения в онлайн-диалог. В связи с этим высокую актуальность и большую практическую ценность обретают исследования, направленные на поиск путей сокращения цифрового разрыва за счёт внедрения не универсальных, а подходящих для каждого типа муниципальных образований эффективных способов присутствия в социальных медиа. Поэтому в рамках статьи поставлена цель разработать методику измерения цифрового разрыва в работе муниципальных образований в социальных медиа на примере социальной сети ВК. Для достижения цели необходимо решить следующие задачи: 1) определить уровень вовлечённости граждан в госпабликах; 2) выявить социально-экономические показатели муниципальных образований, влияющие на уровень вовлечённости; 3) сгруппировать муниципальные образования по выявленным факторам и провести ранжирование вовлечённости по группам; 4) определить параметры цифрового разрыва внутри полученных групп и критерии его снижения.

### Обзор литературы

Социальные медиа собирают множество количественных метрик, фиксирующих активность пользователей. Комбинируя эти метрики, руководство социальных медиа получает информацию об уровне вовлечённости своих пользователей. В зависимости от платформы (Triantafillidou et al., 2016; Trunfio, Rossi, 2021) и задач (Larsson, 2013; Agostino, Arnaboldi, 2016; Ravenda et al., 2022) сочетание используемых для оценки вовлечённости метрик изменяется. Стандартными общедоступными показателями являются: 1) количество опубликованных сообщений (*posts*); 2) количество реакций (*likes*); 3) количество комментариев (*comments*); 4) количество вторичных публикаций-сообщений (*reposts*); 5) количество реакций на комментарии (*com\_likes*); 6) количество просмотров (*views*); 7) количество подписчиков (*fans*).

В зарубежных работах (Agostino, Arnaboldi, 2016; Levkov, 2017; Bonsón et al., 2019; Silva et al., 2019) для оценки уровня вовлечённости населения на официальных страницах органов власти в социальных медиа наибольшее распространение

получил трёхсоставной индекс, предложенный E. Bonsón и M. Ratkai (Bonsón, Ratkai, 2013) (формула 1). Этот индекс показывает среднее количество действий на одно сообщение на стене группы, приходящихся на тысячу подписчиков.

$$INDEX_{BR} = \frac{(likes + comments + reposts)}{posts \times fans} \times 1\,000 \quad (1)$$

Несомненным достоинством данного индекса является учёт и публикационной активности администрации группы (*posts*), и охвата аудитории (*fans*), поскольку оба этих фактора оказывают влияние на количество комментариев, реакций и копирований сообщений. В некоторых работах (Haro-de-Rosario et al., 2018; Gálvez-Rodríguez et al., 2018) в качестве улучшения данного индекса предлагается вместо количества подписчиков использовать отношение количества подписчиков к численности муниципального образования. На наш взгляд, это усложняет его интерпретацию и дальнейший анализ эффективности сложившейся практики взаимодействия, так как при прочих равных условиях группы с маленькой долей подписчиков относительно численности населения будут показывать более высокие значения вовлечённости.

В отечественных исследованиях по данной тематике индексы вовлечённости применялись для аудита коммуникации глав российских регионов (Филатова, 2020) и оценки эффективности официальных страниц в ВК следующих городов: 1) семи административных центров регионов Центрального федерального округа (Рослякова, 2023); 2) 170 городов с численностью свыше 100 тыс. человек<sup>3</sup> (Петров, Шитова, 2023). И если М.В. Рослякова в своей работе (Рослякова, 2023) придерживалась подхода к оценке вовлечённости, предложенного E. Bonsón, то О.Г. Филатова разработала свой индекс вовлечённости (Филатова, 2020):

$$INDEX_F = \frac{posts}{(fans / (\overline{likes} + \overline{comments} + \overline{reposts}))}, \quad (2)$$

где  $\overline{likes}$  – среднее значение по *likes* на один *post*;  $\overline{comments}$  – среднее значение *comments* на один *post*;  $\overline{reposts}$  – среднее значение *reposts* на один *post*.

<sup>3</sup> Для оценки вовлечённости используется показатель ER\_Post. Формула его расчёта в работе не приведена.

Однако, если уйти от средних значений, то формулу (2) можно упростить и свести к сумме количества комментариев, реакций и копирований сообщений, приходящихся на одного подписчика.

В перечисленных исследованиях индекс вовлечённости рассчитывался только по пространственным выборкам. В схожих работах, оценивающих активность местных администраций в социальных медиа (Guillamón et al., 2016; Faber et al., 2020; Stone et al., 2022) или изучающих факторы, способствующие наличию официальных учётных записей местных органов управления (Triantafyllidou et al., 2016; Stone, Can, 2021; Bhatia, Mabillard, 2022), также используются пространственные выборки. Можно отметить только несколько работ (Mabillard et al., 2024; Karamagioli et al., 2022; Ravenda et al., 2022), отслеживающих данные процессы в динамике.

Для объяснения получившихся значений уровня вовлечённости населения, активности местной администрации и наличия или отсутствия официальной страницы в одном или нескольких социальных медиа исследователи проверяли влияние множества факторов. В первую очередь рассматривались характеристики населения: численность; возраст (средний возраст (Ravenda et al., 2022), медианный возраст (Mabillard et al., 2024)); доля людей от 20 до 65 лет и доля людей старше 65 лет (Faber et al., 2020); доля людей с высшим образованием (Faber et al., 2020; Stone et al., 2022); а также уровень их доходов (медианный доход (Stone, Can, 2021; Mabillard et al., 2024), доходы на душу населения (Guillamón et al., 2016; Gálvez-Rodríguez et al., 2018; Ravenda et al., 2022), покупательная способность на душу населения (Silva et al., 2019)). Исследования показывают, что чем выше численность населения, тем больше активность местных властей в социальных сетях (Guillamón et al., 2016; Silva et al., 2019), и тем ниже уровень вовлечённости населения (Silva et al., 2019). Высокая плотность событий, характерная для густонаселённых муниципальных образований, приводит к большому количеству публикаций, которые жители не в состоянии воспринимать из-за информаци-

онной перегрузки (Agostino, Arnaboldi, 2016). В некоторых исследованиях (Stone et al., 2022) фактор доходов населения оказывается незначимым. В ряде работ влияние данного показателя на активность муниципалитетов, измеряемое количеством сообщений, получается как с отрицательным знаком (Guillamón et al., 2016), что не согласуется с результатами предыдущих исследований, так и с положительным (Silva et al., 2019). Возможно, в этих случаях сказываются национальные особенности. Если более богатые и благополучные муниципалитеты чаще публикуют сообщения, то в силу информационной перегрузки реакций на них будет меньше, следовательно, индекс вовлечённости будет снижаться.

Помимо характеристик населения оценивался разнообразный пласт финансовых показателей муниципалитета: доходы бюджета (Bhatia, Mabillard, 2022); доля бюджетной обеспеченности (Stone, Can, 2021; Ravenda et al., 2022); доля налоговых доходов в общих доходах (Silva et al., 2019); финансовая устойчивость; налогооблагаемая база и коэффициент задолженности (Guillamón et al., 2016). Большое внимание в работах было уделено политической составляющей: явка на выборах (Triantafyllidou et al., 2016; Silva et al., 2019; Faber et al., 2020); политическая идеология – приверженность населения правым или левым партиям (Larsson, 2013; Faber et al., 2020); накал выборной борьбы – разница в процентах голосов между победителем и вторым местом (Silva et al., 2019; Ravenda et al., 2022); персональные характеристики мэра: пол (Guillamón et al., 2016; Mabillard et al., 2024), партийная принадлежность (Silva et al., 2019), возраст и уровень образования (Ravenda et al., 2022). На данных по муниципалитетам в Португалии было показано: чем моложе мэр, тем выше его активность в социальных медиа (Silva et al., 2019). Возраст, пол и уровень образования являются значимыми факторами, определяющими частоту публикации сообщений по конкретным темам (Ravenda et al., 2022). В других исследованиях по активности муниципальных властей пол и уровень образования мэра оказались статистически незначимыми (Guillamón et al., 2016; Mabillard et al., 2024). Российские исследования аудитории

в ВК свидетельствуют, что женщины проявляют большую активность (например, чаще ставят отметки «нравится»<sup>4</sup>), чем мужчины (Корниенко и др., 2021). Поэтому можно ожидать, что в муниципалитетах, возглавляемых женщинами, количество сообщений будет выше.

Метрики, характеризующие уровень использования сети Интернет, в исследованиях встречаются редко. В нескольких работах (Triantafyllidou et al., 2016; Bonsón et al., 2017) учитываются количество пользователей сети Интернет и доля пользователей услуг электронного правительства. В работе (Bonsón et al., 2017) рассматривается доля населения, зарегистрированная в социальных медиа. В. Faber, T. Budding и R. Gradus использовали показатель количества ИКТ-предприятий на 1000 жителей (Faber et al., 2020), а А.О. Larsson – наличие широкополосного интернета (Larsson, 2013). Однако только в двух работах оценивалась связь уровня вовлечённости жителей и опыта работы местных администраций в социальных медиа. С одной стороны, длительный срок ведения официальной страницы не приводит к росту числа комментариев от граждан (Gálvez-Rodríguez et al., 2018), с другой – чем дольше существует группа, тем больше у неё подписчиков и сообщений на стене в месяц (Mabillard et al., 2024).

Обзор существующей научной литературы по использованию социальных медиа для нужд местных администраций показал, что исследования по оценке уровня вовлечённости в динамике не проводились. Кроме того, учёные обычно фокусировали внимание на отдельных категориях муниципальных образований, задавая нижнюю и верхнюю границы группы по численности населения. Сплошные обследования муниципалитетов (Silva et al., 2019) достаточно редки. В отечественной практике в качестве объекта исследования рассматривались только города (Рослякова, 2023; Петров, Шитова, 2023), а оценивание связи социально-экономических факторов с уровнем вовлечённости населения не осуществлялось. Отличием нашего исследования является практически сто-

процентный охват российских муниципальных образований на территории всего федерального округа<sup>5</sup> как на районном, так и на поселенческом уровне, а также оценка влияния социально-экономических показателей муниципалитета и персональных характеристик его главы на уровень вовлечённости населения в госагентах. Кроме того, сам уровень вовлечённости представлен в динамике за шесть лет<sup>6</sup>. Нам не удалось найти исследований, в которых бы использовались показатели социальных медиа для измерения цифрового разрыва в сфере муниципального и государственного управления. Всё вышеперечисленное формирует новизну представленного исследования.

#### Данные и методы

В общем виде алгоритм исследования представляет серию последовательных этапов: 1) формирование списка госагентов муниципальных образований в ВК; 2) сбор статистики ВК по госагентам; 3) расчёт индексов вовлечённости; 4) сбор показателей по муниципальным образованиям, потенциально влияющих на индекс вовлечённости; 5) проверка значимости данных показателей с помощью методов регрессионного анализа; 6) классификация муниципальных образований на группы по значимым показателям методом кластерного анализа; 7) классификация муниципальных образований внутри кластерных групп на квартили по индексу вовлечённости; 8) определение целевых ориентиров по индексу вовлечённости для выявления референтных муниципальных образований в целях тиражирования успешного опыта ведения социальных медиа.

Большинство местных администраций Северо-Западного федерального округа (СЗФО) присутствуют только в одной отечественной социальной сети – ВК. «Одноклассники» используются как дублирующая страница: эта практика характерна для районного (окружного) уровня и почти не встречается на поселенческом. Поэтому объектом исследования были выбраны госагенты местных администраций СЗФО с отметкой «госорганизация»

<sup>4</sup> Лайкам все возрасты покорны. URL: <https://vk.com/press/releases/11417/> (дата обращения 10.10.2023).

<sup>5</sup> За исключением города федерального значения Санкт-Петербурга.

<sup>6</sup> Максимально возможный срок, по которому можно провести его расчёты согласно используемой методике.

в ВК. В результате поисковых запросов в ВК и Яндекс<sup>7</sup> отобрано 198 госпабликов муниципальных районов (округов) и городских округов и 615 госпабликов поселений (территориальных отделов и управлений<sup>8</sup>). Остальные муниципалитеты СЗФО<sup>9</sup> либо не имели официальных страниц, либо не успели получить отметку «госорганизация». Временные границы исследования (с 2017 по 2022 год) обусловлены наличием данных, необходимых для расчёта индекса вовлечённости.

Статистика по госпабликам получена при помощи сервиса TargetHunter: были собраны сообщения со стены группы (*posts*) и комментарии к ним (*comments*). Выгрузка сообщений со стены группы (*posts*) представлена таблицей с перечнем этих сообщений, временем и датой их публикации, количеством просмотров (*views*), количеством реакций (*likes*), количеством вторичных публикаций сообщений (*reposts*). Аналогичная таблица есть и по комментариям (*comments*). Из неё был взят показатель количество реакций на комментарии (*com\_likes*). Среди указанных показателей только количество просмотров (*views*) имеет временные ограничения для сбора: данный показатель появился только в 2017 году. Всего за исследуемый период было собрано более 1,82 млн сообщений и 1,64 млн комментариев к ним.

Для определения уровня вовлечённости за основу взят оригинальный индекс, разработанный E. Bonsón и M. Ratkai (формула 1). Для наших расчётов он был модернизирован: вместо количества подписчиков (*fans*) использовалось количество просмотров (*views*) (формула 3).

Это обусловлено несколькими причинами. Во-первых, возможности ретроспективного сбора количества подписчиков существенно ограничены<sup>10</sup>. Во-вторых, количество подписчиков является более значимой метрикой для закрытых групп, где только подписавшиеся участники видят сообщения на стене группы и могут проявлять свою активность, в то время как в открытых группах, к которым относятся госпаблики, эту активность могут проявлять все пользователи ВК. В результате получившийся индекс показывает среднее количество действий на одно сообщение на стене группы, приходящихся на 100 тысяч просмотров.

$$INDEX_v = \frac{(likes + comments + com\_likes + reposts)}{posts \times views} \times 100\,000 \quad (3)$$

На наш взгляд, при измерении цифрового разрыва необходимо сравнивать муниципальные образования в рамках «весовых категорий», которые определяются состоянием их социально-экономического развития. Несомненно, что на уровень вовлечённости граждан может оказывать влияние большой набор переменных. В отличие от параметров, связанных с тематическим содержанием сообщений и персональными особенностями главы муниципалитета, показатели социально-экономического развития быстро и кардинально изменить не получится. Особенностью нашей работы является исследование цифрового разрыва и действующих на него факторов одновременно на районном (окружном) и поселенческом уровнях.

<sup>7</sup> Например, «администрация поселения X в ВК», «официальная группа поселения X в ВК».

<sup>8</sup> В результате преобразования муниципальных районов в муниципальные округа поселения, входящие в районы, были ликвидированы, а на их месте появились территориальные отделы или управления.

<sup>9</sup> Муниципальные образования г. Санкт-Петербурга не рассматривались.

<sup>10</sup> Точное их число можно получить только на саму дату сбора данных. В используемом для выгрузки статистических данных из ВК сервисе TargetHunter с 2017 г. есть опция по сбору новых подписчиков, вступивших в группу за конкретный период, но отсутствует опция по сбору пользователей, отписавшихся от группы. Без данного показателя попытка подсчитать количество подписчиков за предыдущие годы представляется бесперспективной. Предварительные подсчёты показали, что кумулятивная сумма новых подписчиков в группе по годам может превышать их итоговое значение по факту. Кроме того, если для групп, появившихся в период с 2017 по 2022 г., можно приблизительно рассчитать количество подписчиков через пропорцию от вступивших в группу за конкретный год, то для групп, созданных ранее 2017 г., такой метод неприменим.

<sup>11</sup> Оба показателя взяты из базы данных Росстата «Показатели муниципальных образований».

Поскольку уровень поселений в официальной статистике представлен слабо, мы были вынуждены сузить перечень проверяемых социально-экономических показателей. За выбранные годы нам доступны только численность населения (*Pop*) и средняя заработная плата (*Wage*)<sup>11</sup>. Последние данные по доходам и расходам местного бюджета опубликованы только за 2020 год, поэтому показатели, связанные с бюджетной обеспеченностью, нами не рассматривались. Для получения значений средней заработной платы на поселенческом уровне использовалась методика расчёта по формам налоговой отчётности 5-НДФЛ (Проккопьев, 2023).

В качестве контрольных переменных рассматриваются количество дней существования официальной группы (*Days*), близость муниципалитета к региональному центру (*Road*), характеристики глав муниципальных образований. Количество дней существования госпаблика определялось по разнице между датой публикации первого сообщения на стене группы и 31 декабря каждого года исследуемого периода<sup>12</sup>. Данный показатель характеризует опыт работы администрации муниципалитета в социальных медиа. Близость муниципалитета к региональному центру измерялась кратчайшим расстоянием по автодорогам, полученным при помощи сервиса «Яндекс Карты». В зарубежных исследованиях данный параметр не встречается, однако в российских условиях он может оказывать влияние на уровень вовлечённости граждан по ряду причин, в том числе из-за качества покрытия мобильным интернетом (Михайлова, Хвалей, 2023). Персональные характеристики муниципальных глав собраны по

данным Центральной избирательной комиссии Российской Федерации<sup>13</sup>. На их основе были сформированы следующие переменные: возраст (*Age*); пол (*Male*); уровень образования (*Edu*); местожительство (*Loc*); участие в выборах в качестве самовыдвиженца (*Self*). В научной литературе влияние двух последних факторов на уровень вовлечённости не проверялось.

Для проверки влияния факторов на индекс вовлечённости использовалась множественная линейная регрессия. Предварительно были построены диаграммы рассеивания между зависимой переменной ( $INDEX_v$ ) и независимыми переменными (факторами), по итогам анализа которых часть переменных была исключена, а часть логарифмирована. По скорректированным данным построена корреляционная матрица для отсеивания факторов во избежание мультиколлинеарности. Из-за существенной разницы в количестве наблюдений по годам<sup>14</sup> модели строились преимущественно по пространственным выборкам. Расчёты по моделям и тестирование их результатов осуществлялись в программной среде R с использованием базового функционала и специальных пакетов (*lmtest*, *car* и *clubSandwich*).

Далее муниципальные образования были разбиты на кластерные группы при помощи иерархической кластеризации методом ближайших соседей<sup>15</sup> по статистически значимым в моделях социально-экономическим переменным. Каждая из получившихся групп поделена на квартили по значению индекса вовлечённости. Получившиеся значения границ квартильных групп были проанализированы для определения шкалы, фиксирующей цифровой разрыв по индексу вовлечённости.

<sup>11</sup> Оба показателя взяты из базы данных Росстата «Показатели муниципальных образований».

<sup>12</sup> Если группа появилась в течение исследуемого периода, расчёт осуществлялся только с года её появления.

<sup>13</sup> Подробно алгоритм сбора данных представлен в работе: Губина О.В., Проккопьев Е.А., Шлапек Е.А., Курило А.Е. (2023). Внедрение социальных медиа в работу местных администраций: сбор данных для оценки влияния фактора главы // Труды III Гранберговской конференции. С. 117–122.

<sup>14</sup> Количество госпабликов районов и округов на конец 2017 г. составило 93, а поселенческих – всего 61. К концу 2022 г. госпаблики были у 198 районов и округов и у 615 поселений.

<sup>15</sup> Использовался базовый функционал программной среды R: функция `hclust(..., method = «ward.D2»)`.

**Результаты**

По результатам расчётов индексов вовлечённости в госпабликах муниципальных образований (табл. 1, 2) можно выделить несколько закономерностей.

Во-первых, значения индексов вовлечённости по районам оказались меньше, чем по поселениям. Поселенческие группы уступают районным по абсолютному числу подписчиков и, самое главное, не могут конкурировать с ними по количеству происходящих событий. Следовательно, в этих группах публикуется намного меньше сообщений на стене, которые дольше находятся на виду у посетителей. Во-вторых, для групп, существующих менее года и/или публикующих мало сообщений, характерны высокие значения индекса вовлечённости<sup>16</sup> (рис. 1). Это можно объяснить эффектом новизны. Вначале госпблик аккумулирует самых активных подписчиков, которые реагируют на каждое сообщение. По мере увеличения аудито-

рии и количества сообщений активности этой аудитории может не хватать для поддержания высокого уровня вовлечённости. Прекращение появления новых групп снижает статистические показатели по индексу вовлечённости (см. табл. 1). Поэтому для проведения расчётов по регрессионным моделям было принято решение исключить группы, существующие менее года, и группы с низкой публикационной активностью. Для районных групп этот показатель составил менее 52 сообщений, а для поселенческих – менее 26 сообщений.

По итогам регрессионного моделирования по пространственным выборкам (табл. 3) удалось подтвердить влияние на районный (окружной) индекс вовлечённости численности населения, количества дней существования группы, расстояния по автодорогам, средней заработной платы и участия главы муниципального образования в выборах в качестве самовыдвиженца. Все указанные факторы снижают уровень

Таблица 1. Динамика индекса вовлечённости по районам и округам

Год	Количество групп		Мин.	Макс.	Среднее значение	Медиана	Стандартное отклонение
	всего	из них существующих менее года					
2017	93	32	0,16	400,64	10,79	1,47	46,36
2018	160	59	0,00	4761,90	108,79	1,49	572,09
2019	181	18	0,14	2811,07	42,23	1,82	255,84
2020	193	10	0,00	24,69	2,31	1,19	3,20
2021	198	4	0,21	46,51	2,38	1,51	3,80
2022	198	0	0,16	7,48	1,44	1,05	1,18

Источник: рассчитано авторами на основе данных ВК.

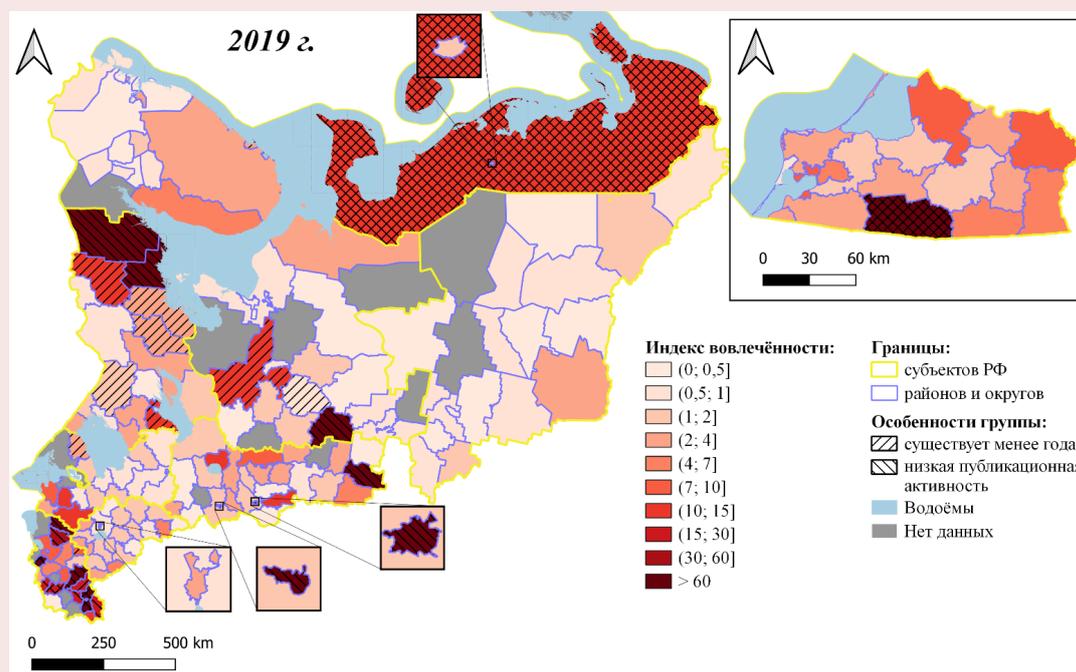
Таблица 2. Динамика индекса вовлечённости по поселениям

Год	Количество групп		Мин.	Макс.	Среднее значение	Медиана	Стандартное отклонение
	всего	из них существующих менее года					
2017	61	20	0,00	294,57	16,78	5,89	41,20
2018	129	65	0,00	2597,40	53,97	6,86	244,11
2019	191	60	0,00	1253,13	45,27	7,68	158,88
2020	258	72	0,00	7692,31	77,41	6,59	529,86
2021	374	110	0,00	3846,15	55,10	9,84	273,41
2022	615	232	0,00	9329,71	137,09	12,49	595,73

Источник: рассчитано авторами на основе данных ВК.

<sup>16</sup> Бывают и исключения. В нашу выборку попало несколько групп, которые были созданы в конце года и успели опубликовать только несколько сообщений на стене. В этих группах на сообщения не было ни одной пользовательской реакции, а следовательно, индекс вовлечённости за текущий год равен нулю. Заметим, что аналогичный результат можно получить в существующих больше года группах в случае удаления сообщений на стене.

Рис. 1. Индекс вовлечённости по районам и округам в 2019 г.



Источник: рассчитано авторами на основе данных ВК.

вовлечённости. Однако влияние фактора самовыдвижения нестабильно: он был значим только в 2018 и 2022 гг., в то время как средняя заработная плата с ростом количества наблюдений в последние три года постоянно оказывалась значимой. Остальные проверяемые переменные оказались статистически не значимыми.

Полученные результаты по связи между вовлечённостью жителей, средней заработной платой и возрастом госпублика совпадают с выводами исследования по бельгийским муниципалитетам с численностью населения более 10 тыс. человек (Mabillard et al., 2024). Получается, что чем беднее население, тем больше оно выражает свою неудовлетворённость работой органов власти в социальных медиа<sup>17</sup>. Не противоречит зарубежным исследованиям влияние на уровень вовлеченности численности населения (Agostino, Arnaboldi, 2016; Silva et al., 2019). Отрицательное влияние расстояния по автомобильным дорогам можно объяснить

<sup>17</sup> Проведённые в рамках проекта фокус-группы с главами муниципальных образований показали, что отношение негативных комментариев к позитивным в официальных группах ВК составляет два к одному.

несколькими причинами. Во-первых, доступность мобильного интернета по мере удалённости от центра ухудшается. Во-вторых, у жителей муниципалитетов, близких к региональной столице, больше возможностей сравнивать происходящие изменения, кроме того, часть столичного населения владеет дачами в прилегающих муниципалитетах и участвует в обсуждении локальных проблем с местными органами власти. В-третьих, за счёт концентрации населения в региональной столице общее количество активных граждан в ней больше, следовательно, выше вероятность того, что информация о проблеме в соседних муниципальных образованиях получит широкий общественный резонанс, в то время как у жителей удалённых муниципалитетов меньше шансов быть услышанными и получить реакцию от региональных властей. Участие в выборах в качестве самовыдвиженца показывает, что кандидат обладает хорошим социальным капиталом и много взаимодействует с людьми. Изначально предполагалось, что этот фактор будет способствовать росту вовлечённости. По-видимому, главы-самовыдвиженцы предпочитают живое общение виртуальному.

Таблица 3. Результаты расчётов регрессионных моделей по пространственным выборкам: районы и округа

Переменная	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Свободный член	3,23974* (1,41568)	6,23471*** (1,16349)	4,35330*** (0,77410)	4,17993*** (0,78133)	4,17207*** (0,59500)	2,97675*** (0,51104)
Лог. Pop	-0,26789' (0,13799)	-0,50353*** (0,11309)	-0,33124*** (0,07597)	-0,25542** (0,08264)	-0,24294*** (0,06293)	-0,17335** (0,05446)
Days	-0,00051* (0,00023)	-0,00063*** (0,00016)	-0,00044*** (0,00011)	-0,00049*** (0,00011)	-0,00041*** (0,00008)	-0,00018** (0,00006)
Road	–	-0,00091* (0,00045)	-0,00110** (0,00039)	-0,00141*** (0,00041)	-0,00122*** (0,00031)	-0,00118*** (0,00027)
Self	–	-0,84268* (0,36696)	–	–	–	-0,62951*** (0,17720)
Wage	–	–	–	-0,000009* (0,000005)	-0,000008* (0,000004)	-0,000009** (0,000003)
Количество наблюдений	56	81	149	180	192	170
R <sup>2</sup> / R <sup>2</sup> adjusted	0,157 / 0,125	0,396 / 0,365	0,261 / 0,245	0,295 / 0,279	0,335 / 0,321	0,350 / 0,330

Примечание. Модели гомоскедастичны, остатки распределены нормально, нет автокорреляции остатков, отсутствует мультиколлинеарность.  
 В скобках указана стандартная ошибка.  
 Уровень значимости: ' p < 0,1; \* p < 0,05; \*\* p < 0,01; \*\*\* p < 0,001.  
 Источник: рассчитано авторами на основе данных ВК, Росстата, сервиса «Яндекс Карты», ЦИК России.

Для дальнейшей кластеризации по районам и округам было принято решение использовать показатели численности населения и средней заработной платы.

В регрессионных моделях по поселенческим данным значимыми оказались только три переменные (табл. 4). При этом расстояние по ав-

тодорогам до регионального центра в период с 2019 по 2022 год стало незначимым. Стабильным остается только влияние численности населения и количества дней существования группы. Для формирования кластерных групп по данному типу муниципальных образований использовалась только численность населения<sup>18</sup>.

Таблица 4. Результаты расчётов регрессионных моделей по пространственным выборкам: поселения

Переменная	2017	2018 <sup>18</sup>	2019	2020	2021	2022
Свободный член	5,5458*** (1,4231)	6,0579*** (1,4289)	4,7836*** (0,7717)	6,0999*** (0,5929)	5,8224*** (0,4210)	5,1900*** (0,3434)
Лог. Pop	-0,5019** (0,1624)	-0,5728** (0,1665)	-0,3697*** (0,0944)	-0,4814*** (0,0716)	-0,4227*** (0,0529)	-0,3733*** (0,0448)
Road	-0,0019' (0,0011)	-0,0018* (0,0009)	–	–	–	–
Days	–	–	-0,0004* (0,0002)	-0,0006*** (0,0001)	-0,0005*** (0,0001)	-0,0003*** (0,0001)
Количество наблюдений	37	57	121	176	241	329
R <sup>2</sup> / R <sup>2</sup> adjusted	0,224 / 0,178	0,183 / 0,152	0,161 / 0,146	0,287 / 0,279	0,305 / 0,299	0,232 / 0,228

Примечание. За исключением 2018 г., модели гомоскедастичны, остатки распределены нормально, нет автокорреляции остатков, отсутствует мультиколлинеарность.  
 В скобках указана стандартная ошибка.  
 Уровень значимости: ' p < 0,1; \* p < 0,05; \*\* p < 0,01; \*\*\* p < 0,001.  
 Источник: рассчитано авторами на основе данных ВК, Росстата, Федеральной налоговой службы, сервиса «Яндекс Карты», ЦИК России.

<sup>18</sup> Остатки не имеют нормального распределения, следовательно, оценки коэффициентов смещены.

На основании проведённых расчётов нами была разработана методика с кодированной цветовой системой для оценки цифрового разрыва на муниципальном уровне. Для её применения нужны следующие показатели: 1) количество дней существования группы; 2) количество сообщений на стене группы; 3) индекс вовлечённости; 4) численность населения; 5) средняя заработная плата<sup>19</sup>. Если группа существует меньше года, муниципальному образованию присваивается белый цвет. Оно находится на «испытательном сроке» и не подлежит оцениванию. Если группа отсутствует, муниципалитету присваивается красный цвет. Начиная с 1 декабря 2022 года это является нарушением законодательства: группу необходимо создать<sup>20</sup>. Если в группе количество сообщений на стене для районов и округов менее 52, а для поселений – менее 26, муниципалитету присваивается оранжевый цвет. В этих случаях высока вероятность, что группа существует исключительно для «галочки», что не способствует привлечению внимания граждан к деятельности администрации. Следовательно, необходимо индивидуально разбираться в причинах низкой публикационной активности с каждым муниципалитетом.

Для оставшихся муниципальных образований осуществляется сравнение по индексу вовлечённости, при этом предварительно они разбиваются на кластерные группы по численности населения и средней заработной плате<sup>21</sup>. Благодаря кластеризации сравниваются сопоставимые между собой муниципалитеты. Внутри каждого кластера происходит разделение на квартильные группы. Муниципальным образованиям первого квартиля – с наименьшими индексами – присваивается желтый цвет. Зеленый цвет предназначен для второго и третьего квартилей, фиолетовый – для четвертого. Высокие значения индекса вовлечённости могут свидетельствовать о наличии резонансных событий или недовольстве органами власти со стороны населения. Практика показывает, что негатив-

ные события лучше распространяются, набирают больше комментариев и реакций в социальных медиа, поэтому для сравнения значений индекса с лучшими практиками в социальных медиа следует выбирать наиболее схожие по социально-экономическим показателям муниципальные образования из зелёной группы. Таким образом, величина цифрового разрыва внутри кластера будет определяться как разница между минимальным значением индекса вовлечённости (нижняя граница жёлтой группы) и нижней границей зелёной группы. Снижение этого параметра в динамике, а также сжатие границ зелёной группы, будет свидетельствовать о сокращении цифрового разрыва в использовании социальных медиа местными администрациями.

С помощью иерархической кластеризации было получено три районных (окружных) группы (табл. 5) и пять<sup>22</sup> поселенческих групп (табл. 6). В обоих случаях группы получились неравномерными. Самую малочисленную группу районов и округов (MP2) составили муниципалитеты с наибольшей численностью населения в своём регионе. Это региональные столицы, районы, к ним примыкающие<sup>23</sup>, и муниципалитеты, соперничающие с региональными столицами<sup>24</sup>. Второй эшелон муниципальных образований (MP3) в основном представляют городские округа с важными для региональной экономики предприятиями. Их ключевое отличие от самой многочисленной группы районов (MP1) заключается в более высоких средних заработных платах. В целом по районам и округам при максимальном охвате муниципалитетов госпубликами наблюдается снижение цифрового разрыва как между жёлтой и зелёной группой, так и внутри зелёной группы.

При кластеризации поселений по численности получились следующие границы групп: 1) MO1 – до 4,1 тыс. чел.; 2) MO2 – до 12 тыс. чел.; 3) MO3 – до 18,1 тыс. чел.; 4) MO4 – до 32,1 тыс. чел.; 5) MO5 – свыше 32,1 тыс. чел.

<sup>19</sup> Для районов и округов.

<sup>20</sup> На поселения, вошедшие в состав муниципального округа, требования законодательства не распространяются.

<sup>21</sup> Только для районов и округов.

<sup>22</sup> Пятая группа состоит только из двух поселений, поэтому в таблице 6 она не приводится.

<sup>23</sup> Для Ленинградской области – примыкающие к Санкт-Петербургу.

<sup>24</sup> Например, Череповецкий городской округ в Вологодской области.

Таблица 5. Динамика цифрового разрыва: районы и округа

Кластер	Год	Количество районов	Цифровой разрыв	
			между нижними границами зелёной и жёлтой групп	внутри зелёной группы
MP1	2020	136	0,30	2,28
	2021	140	0,52	2,30
	2022	144	0,51	1,32
MP2	2020	13	0,10	1,30
	2021	13	0,12	1,45
	2022	16	0,12	0,72
MP3	2020	32	0,17	1,21
	2021	40	0,19	1,34
	2022	37	0,28	0,67

Источник: рассчитано авторами на основе данных ВК.

Таблица 6. Динамика цифрового разрыва: поселения

Кластер	Год	Количество поселений	Цифровой разрыв	
			между нижними границами зелёной и жёлтой групп	между нижней границей зелёной группы и минимальным значением
MO1	2020	106	2,7	12,58
	2021	161	4,28	13,38
	2022	236	3,73	14,71
MO2	2020	50	1,06	4,11
	2021	57	1,98	5,80
	2022	67	1,68	4,82
MO3	2020	7	0,71	0,69
	2021	9	0,77	2,39
	2022	15	0,60	4,98
MO4	2020	11	1,10	5,79
	2021	12	0,79	3,84
	2022	10	0,27	4,73

Источник: рассчитано авторами на основе данных ВК.

В группу MO5 вошли только два городских поселения — Заневское и Сертоловское Всеволожского муниципального района, стремительный рост численности жителей которых связан с агломерационными эффектами г. Санкт-Петербурга. В дальнейшем для измерения цифрового разрыва по предложенной методике их нужно будет относить к категории районов и округов. Поскольку для большинства поселений с годами характерно снижение численности населения, количество поселений в квартильных группах по годам могло уменьшаться<sup>25</sup>. По мере выполнения всеми поселени-

ями требования по созданию госаблика предложенные границы могут быть пересмотрены в сторону большей детализации. В текущих условиях самой многочисленной и быстрорастущей оказалась группа MO1, внутри которой в 2022 году самые большие показатели цифрового разрыва как между нижней границей зелёной группы и минимальным значением, так и внутри зелёной группы (см. табл. 6). Эта категория поселений нуждается в наибольшем внимании и требует разработки отдельных методических рекомендаций по ведению госабликов. В оставшихся группах цифровой разрыв между жёлтой и зелёной группами снижался. При этом в группах MO3 и MO4 он увеличивался внутри зелёной группы.

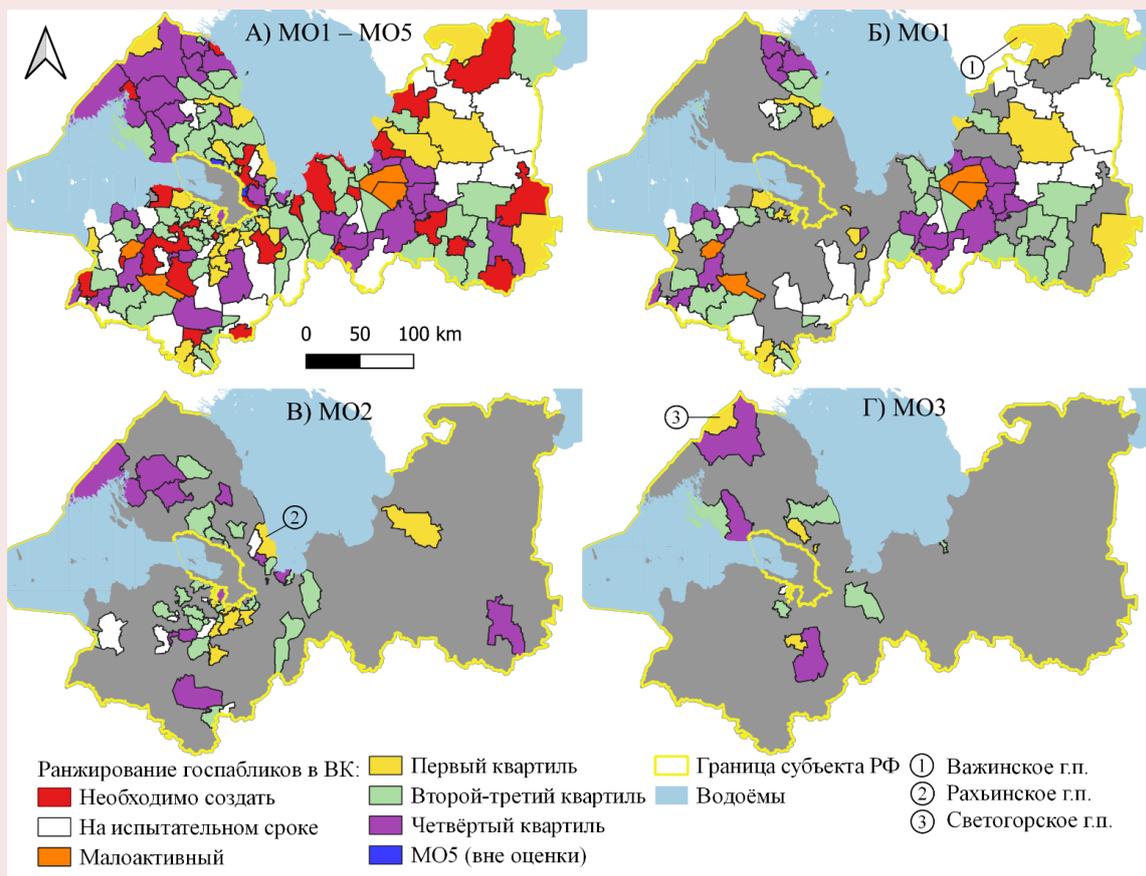
<sup>25</sup> Количество поселений в группе MO4 в 2022 г. снизилось по сравнению с 2021 г.

В качестве примера апробации методики на данных СЗФО за 2022 год приведём распределение по группам в Ленинградской области (рис. 2А). В результате получено следующее: 25 муниципалитетов находятся в красной зоне, 28 – на испытательном сроке, 4 – в оранжевой зоне, 30 – в жёлтой, 61 – в зелёной, 37 – в фиолетовой; два поселения (МО5) оказались без оценки.

У девяти муниципалитетов из красной зоны официальные сообщества созданы, но отметки «госорганизация» не были получены. При этом госпаблики отсутствуют у 16 из 17 районных центров Ленинградской области<sup>26</sup>. Ещё одной особенностью области стало то, что для при-

своения сообществу статуса «госорганизация» некоторые поселения заново создавали официальные учётные записи. В группе МО1 в жёлтой зоне оказались 17 ленинградских поселений (рис. 2Б). Одним из её представителей является Важинское городское поселение Подпорожского района с индексом вовлечённости 3,87 и численностью населения 2,6 тыс. человек. Границы индекса вовлечённости зелёной зоны для группы МО1 находятся в диапазоне от 4,25 до 18,97. В качестве целевого ориентира для важинской администрации можно предложить изучить опыт сопоставимых по численности Нифантоновского сельского поселения Шекснинского района Вологодской области

Рис. 2. Распределение поселений Ленинградской области по уровню вовлечённости, 2022 г.



Источник: рассчитано авторами на основе данных ВК.

<sup>26</sup> Исключение составляет Кировское городское поселение Кировского муниципального района.

(индекс 18,10) или соседнего по району Вознесенского городского поселения (индекс 10,52). Аналогичным образом для Рахьинского городского поселения Всеволожского района (численность населения — 8,9 тыс. человек, индекс вовлечённости 2,14) будет полезен опыт госпабликов из группы МО2, чьи индексы вовлечённости больше 2,02 и меньше 7,02. Ими могут быть госпаблики Любанского городского поселения Тосненского района Ленинградской области (индекс 3,76) или Кемского городского поселения Республики Карелии (индекс 6,56). А администрации Светогорского городского поселения Выборгского района (численность населения — 17,5 тыс. человек, индекс вовлечённости 1,39) следует обратить внимание на госпаблик Сортавальского городского поселения Республики Карелии, чей индекс вовлечённости (3,81) попадает в середину зелёной зоны МО3 от 1,65 до 6,63.

#### **Обсуждение и заключение**

На примере муниципальных госпабликов в социальной сети ВК разработана методика оценки цифрового разрыва в сфере взаимодействия органов власти с населением посредством социальных медиа. Её новизна заключается в том, что для этих целей предлагается использовать модернизированный индекс вовлечённости, раскрываются особенности и условия его применения. Показано, что нельзя ориентироваться исключительно на числовые значения индекса без анализа публикационной активности, сроков существования группы и социально-экономического положения муниципально-образованного образования. Впервые на российских данных было оценено влияние на вовлечённость граждан в информационную повестку госпабликов социально-экономических параметров муниципалитетов и персональных характеристик их руководителей. Среди большого количества проверяемых факторов, влияющих на уровень вовлечённости, только численность населения и сроки существования госпаблика оказались статистически значимыми и для районов (округов), и для поселений. Также для районов подтверждено влияние удалённости от регионального центра и размера средней заработной платы. Снижение индекса вовлечённости со временем является объективным процессом,

которому способствует высокая публикационная активность. Для его повышения необходимо обратить внимание на факторы, требующие отдельного исследования: 1) содержание и объём публикуемых сообщений; 2) перечень тем публикуемых сообщений и их комбинации; 3) время публикации.

Сравнение муниципальных индексов вовлечённости по референтным группам подтвердило, что среди поселений величина цифрового разрыва больше, чем среди районов и округов. Особенно эта проблема касается многочисленной группы поселений с населением менее 4,1 тыс. человек. Именно для этой категории поселений необходимо в первую очередь разрабатывать собственные критерии оценки эффективности работы в социальных медиа, отдельные методические рекомендации по ведению госпабликов, среди них находить и распространять лучшие практики, проводить обучение ответственных за госпаблики лиц. По мере полного охвата поселений госпабликами и накопления ими опыта эту группу целесообразно будет разделить на подгруппы для дальнейшего совершенствования работы с населением.

Предложенная методика может применяться как внутри отдельного региона, так и в масштабах всей страны. Последнее представляет наибольший практический интерес, поскольку позволяет устанавливать нормативные показатели и определять критерии оценки эффективности работы в социальных медиа на основе объективной действительности для разных групп муниципальных образований. По нашей методике администрациям муниципальных образований можно подобрать несколько похожих по социально-экономическим параметрам ориентиров, в том числе находящихся за пределами «домашнего» региона, с высокой вероятностью того, что чужой опыт для них будет применим и полезен. Практика муниципалитетов фиолетовой группы должна детально изучаться специалистами, ответственными за информационную политику. С одной стороны, необходимо высвечивать оригинальные приёмы и решения, которые в будущем должны стать стандартами, с другой стороны — выявлять и пресекать искусственные способы завышения уровня вовлечённости.

## Литература

- Дементьева К.В. (2021). Городские паблики социальной сети «ВКонтакте»: специфика привлечения аудитории, особенности подачи информации // Вестник Томского государственного университета. Филология. № 73. С. 287–310. DOI: 10.17223/19986645/73/16
- Корниенко Д.С., Дериш Ф.В., Никитина Е.Ю. (2021). Половые и возрастные различия личностной направленности пользовательской активности в социальной сети «ВКонтакте» // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Психология и педагогика. Т. 18. № 3. С. 631–649. DOI: 10.22363/2313-1683-2021-18-3-631-649
- Михайлова А.А., Хвалей Д.В. (2023). География мобильного интернета в приграничных регионах России // Балтийский регион. Т. 15. № 3. С. 140–166. DOI: 10.5922/2079-8555-2023-3-8
- Петров А.С., Шитова Ю.Ю. (2023). Представленность и активность городских администраций в социальных сетях: структура и тренды 2021–2022 гг. // Eromen. Global. № S34. С. 379–389.
- Проккопьев Е.А. (2023). Средняя заработная плата в Северо-Западном федеральном округе: оценка территориальных диспропорций на поселенческом уровне // Регионоведение. Т. 31. № 2 (123). С. 335–356. DOI: 10.15507/2413-1407.123.031.202302.335-356
- Рослякова М.В. (2023). Социальные сети как инструмент вовлечения граждан в управление (на примере официальных страниц местных администраций городов ЦФО) // Социодинамика. № 7. С. 1–18. DOI: 10.25136/2409-7144.2023.7.43708
- Рычихина Э.Н., Боровикова А.М. (2023). Эффективность связей с общественностью органов государственного управления в социальных сетях // Russian Economic Bulletin. Т. 6. № 3. С. 19–24.
- Филатова О.Г. (2020). Главы российских регионов в социальных сетях: аудит публичных коммуникаций // PR и реклама в изменяющемся мире: региональный аспект. № 23. С. 6–16.
- Agostino D., Arnaboldi M. (2016). A measurement framework for assessing the contribution of social media to public engagement: An empirical analysis on Facebook. *Public Management Review*, 18(9), 1289–1307. DOI: 10.1080/14719037.2015.1100320
- Bhatia I., Mabillard V. (2022). How do cities use their communication channels? A study of social media adoption in two European federal states. *Electronic Government*, 18(2), 119–136. DOI: 10.1504/EG.2022.121970
- Bonsón E., Perea D., Bednárová M. (2019). Twitter as a tool for citizen engagement: An empirical study of the Andalusian municipalities. *Government Information Quarterly*, 36(3), 480–489. DOI: 10.1016/j.giq.2019.03.001
- Bonsón E., Ratkai M. (2013). A set of metrics to assess stakeholder engagement and social legitimacy on a corporate Facebook page. *Online Information Review*, 37(5), 787–803. DOI: 10.1108/OIR-03-2012-0054
- Bonsón E., Royo S., Ratkai M. (2017). Facebook practices in Western European municipalities: An empirical analysis of activity and citizens' engagement. *Administration & Society*, 49(3), 320–347. DOI: 10.1177/0095399714544945
- Faber B., Budding T., Gradus R. (2020). Assessing social media use in Dutch municipalities: Political, institutional, and socio-economic determinants. *Government Information Quarterly*, 37(3), 101484. DOI: 10.1016/j.giq.2020.101484
- Gálvez-Rodríguez M., Sáez-Martín A., García-Tabuyo M., Caba-Pérez C. (2018). Exploring dialogic strategies in social media for fostering citizens' interactions with Latin American local governments. *Public Relations Review*, 44(2), 265–276. DOI: 10.1016/j.pubrev.2018.03.003
- Guillamón M.-D., Ríos A.-M., Gesuele B., Metallo C. (2016). Factors influencing social media use in local governments: The case of Italy and Spain. *Government Information Quarterly*, 33(3), 460–471. DOI: 10.1016/j.giq.2016.06.005
- Haro-de-Rosario A., Sáez-Martín A., Caba-Pérez C. (2018). Using social media to enhance citizen engagement with local government: Twitter or Facebook? *New Media & Society*, 20(1), 29–49. DOI: 10.1177/1461444816645652
- Hofmann S., Beverungen D., Räckers M., Becker J. (2013). What makes local governments' online communications successful? Insights from a multi-method analysis of Facebook. *Government Information Quarterly*, 30(4), 387–396. DOI: 10.1016/j.giq.2013.05.013
- Karamagioli E., Staiou E.R., Gouscos D. (2022). Assessing the social media presence and activity of major Greek cities during 2014–2017: Towards Local Government 2.0? In: *Research Anthology on Citizen Engagement and Activism for Social Change*. DOI: 10.4018/978-1-6684-3706-3.ch015

- Kavanaugh A.L., Fox E.A., Sheetz S.D. et al. (2012). Social media use by government: From the routine to the critical. *Government Information Quarterly*, 29(4), 480–491. DOI: 10.1016/j.giq.2012.06.002
- Larsson A.O. (2013). Bringing it all back home? Social media practices by Swedish municipalities. *European Journal of Communication*, 28, 681–695. DOI: 10.1177/0267323113502277
- Levkov N. (2017). How Macedonian municipalities are using social media for public communication. *Annual of The Faculty of Economics*, 199–211.
- Lovari A., Parisi L. (2015). Listening to digital publics. Investigating citizens' voices and engagement within Italian municipalities' Facebook pages. *Public Relations Review*, 41(2), 205–213. DOI: 10.1016/j.pubrev.2014.11.013
- Mabillard V., Zumofen R., Pasquier M. (2024). Local governments' communication on social media platforms: refining and assessing patterns of adoption in Belgium. *International Review of Administrative Sciences*, 90(1), 65–81. DOI: 10.1177/00208523221133229
- Ravenda D., Valencia-Silva M.M., Argiles-Bosch J.M., García-Blandón J. (2022). The strategic usage of Facebook by local governments: A structural topic modelling analysis. *Information & Management*, 59(8), 103704. DOI: 10.1016/j.im.2022.103704
- Reddick C.G., Norris D.F. (2013). Social media adoption at the American grass roots: Web 2.0 or 1.5? *Government Information Quarterly*, 30(4), 498–507. DOI: 10.1016/j.giq.2013.05.011
- Silva P., Tavares A.F., Silva T., Lameiras M. (2019). The good, the bad and the ugly: Three faces of social media usage by local governments. *Government Information Quarterly*, 36(3), 469–479. DOI: 10.1016/j.giq.2019.05.006
- Stone J.A., Can S.H. (2021). Investigating factors of Twitter use among municipal governments. *Journal of Computer Information Systems*, 61(3), 267–274. DOI: 10.1080/08874417.2019.1628673
- Stone J.A., Flanders K.J., Hakan S. (2022). Can, Strategic communication? Measurement and evaluation of Twitter use among municipal governments. *Government Information Quarterly*, 39(4), 101755, DOI: 10.1016/j.giq.2022.101755
- Triantafyllidou A., Lappas G., Yannas P., Klefodimos A. (2016). Greek local E-government 2.0: Drivers and outcomes of social media adoption. *Social Media and Local Governments. Public Administration and Information Technology*, 15, 153–170. DOI: 10.1007/978-3-319-17722-9\_9
- Trunfio M., Rossi S. (2021). Conceptualising and measuring social media engagement: A systematic literature review. *Italian Journal of Marketing*, 2021, 267–292. DOI: 10.1007/s43039-021-00035-8
- Zavattaro S.M., Sementelli A.J. (2014). A critical examination of social media adoption in government: Introducing omnipresence. *Government Information Quarterly*, 31(2), 257–264. DOI: 10.1016/j.giq.2013.10.007

### Сведения об авторах

Егор Александрович Прокопьев – кандидат экономических наук, старший научный сотрудник, Институт экономики, Карельский научный центр РАН (Российская Федерация, 185030, г. Петрозаводск, пр. А. Невского, д. 50; e-mail: e\_prokopiev@mail.ru)

Анна Евгеньевна Курило – доктор экономических наук, доцент, ведущий научный сотрудник, Институт экономики, Карельский научный центр РАН (Российская Федерация, 185030, г. Петрозаводск, пр. А. Невского, д. 50; e-mail: akurilo@mail.ru)

Ольга Владимировна Губина – кандидат экономических наук, старший научный сотрудник, Институт экономики, Карельский научный центр РАН (Российская Федерация, 185030, г. Петрозаводск, пр. А. Невского, д. 50); старший научный сотрудник, Федеральный исследовательский центр комплексного изучения Арктики имени академика Н.П. Лаврова РАН (Российская Федерация, 163000, г. Архангельск, наб. Северной Двины, д. 23; e-mail: welcomeforyou@yandex.ru)

Екатерина Андреевна Шлапеко – кандидат политических наук, старший научный сотрудник, Институт экономики, Карельский научный центр РАН (Российская Федерация, 185030, г. Петрозаводск, пр. А. Невского, д. 50; e-mail: shlapenko\_kate@mail.ru)

Prokopyev E.A., Kurilo A.E., Gubina O.V., Shlapeko E.A.

## Technique for Assessing the Digital Divide Based on the Engagement Index on VKontakte Social Media Platform

**Abstract.** In modern society, social media have become one of the main sources of information. Many local governments began working with the population on social media platforms after this requirement was legally established in December 2022. Without involving the population in the official information agenda, it is impossible to engage them in a constructive dialogue to identify and solve local problems. Due to the difference in experience, Internet communication skills, and time, municipalities cope with this task with varying degrees of success, which indicates a digital divide. The aim of the research is to develop methods for measuring the digital divide in the work of local government on social media using VKontakte social media platform as an example. To do this, the official pages of municipalities in VKontakte were identified, engagement indices were calculated, the influence of socio-economic and other factors on their values was accessed using regression models, and municipal structures were grouped according to the engagement index using cluster analysis. The study covers 615 settlements, 198 municipalities and okrugs of the Northwestern Federal District in the period from 2017 to 2022. The findings indicate that the use of the engagement index to measure the digital divide is practical only within reference groups. It is proved that the value of the engagement index is negatively affected by the number of population, community longevity, proximity to the regional center, and average wage. It is determined that the largest digital divide is typical for a group of settlements with a population of less than 4.1 thousand people. The proposed methods for assessing the digital divide can be used by communications policy administration to evaluate the performance of local governments on social media, build a scaled system of targets, search for best practices and prevent artificial overestimating of engagement levels.

**Key words:** social media, VKontakte, engagement index, digital divide, municipalities, settlements.

### Information about the Authors

Egor A. Prokopyev – Candidate of Sciences (Economics), Senior Researcher, Institute of Economics, Institute of Economics, Karelian Research Centre of RAS (50, Alexander Nevsky Avenue, Petrozavodsk, 185030, Russian Federation; e-mail: e\_prokopiev@mail.ru)

Anna E. Kurilo – Doctor of Sciences (Economics), Associate Professor, Leading Researcher, Institute of Economics, Karelian Research Centre of RAS (50, Alexander Nevsky Avenue, Petrozavodsk, 185030, Russian Federation; e-mail: akurilo@mail.ru)

Olga V. Gubina – Candidate of Sciences (Economics), Senior Researcher, Institute of Economics, Karelian Research Centre of RAS (50, Alexander Nevsky Avenue, Petrozavodsk, 185030, Russian Federation); Senior Researcher, N. Laverov Federal Center for Integrated Arctic Research of RAS (23, Northern Dvina Embankment, Arkhangelsk, 163000, Russian Federation; e-mail: welcomeforyou@yandex.ru)

Ekaterina A. Shlapeko – Candidate of Sciences (Politics), Senior Researcher, Institute of Economics, Karelian Research Centre of RAS (50, Alexander Nevsky Avenue, Petrozavodsk, 185030, Russian Federation; e-mail: shlapeko\_kate@mail.ru)

Статья поступила 02.08.2024.