

УДК 004:338:330.322

ЦИФРОВАЯ ТЕНЬ РОССИЙСКИХ МЕЖДУНАРОДНЫХ МЕГАПРОЕКТОВ СТРОИТЕЛЬСТВА АЭС ЗА РУБЕЖОМ: АКТИВНОСТЬ ИНТЕРНЕТ-ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

Гусева А.И., Кузнецов И.А., Смирнов Д.С.,
Куркин И.В., Пинчук Д.Ю., Шопхоев Д.С.

ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»,
Москва, e-mail: aguseva@mephi.ru

Данная статья посвящена оценке интернет-активности участников информационно-семантического поля российских мегапроектов строительства АЭС и выделению фокус-групп для программы лояльности в странах Белоруссии, Венгрии, Турции и Финляндии. Для исследования была выбрана цифровая тень мегапроекта, т.е. информация, которая накапливается на интернет-серверах, электронных СМИ и социальных сетях и присутствует в его информационно-семантическом поле. В качестве инструментального средства, позволившего собрать необходимые данные о популярности информации об атомной энергетике на интернет-серверах за 2019–2021 гг., использовалось приложение Google Trends. В качестве механизма оценки применялся подход, используемый для индекса ISMI (Integrum Social Media Influence). Результатом работы являются полученные экспериментальные данные о популярности таких тематических запросов пользователей интернета, как «бизнес и промышленность», «здравоохранение», «работа и образование» и «новости», об активности пользователей в регионе строительства АЭС, в соседних и столичных регионах четырех стран. Помимо этого, была построена имитационная модель активности интернет-пользователей в регионе строительства АЭС (на примере Венгрии). Проведенный сравнительный анализ математической и эмпирической вероятностей позволяет выявить умеренное информационное вмешательство, которое поддерживает постоянный пользовательский интерес к теме строительства АЭС.

Ключевые слова: программа лояльности, мегапроект строительства АЭС, информационно-семантическое поле, цифровая тень, активность интернет-пользователей, индекс ISMI, Google Trends

DIGITAL SHADOW OF RUSSIAN INTERNATIONAL MEGAPROJECTS OF NPP CONSTRUCTION ABROAD: ACTIVITY OF INTERNET USERS

Guseva A.I., Kuznetsov I.A., Smirnov D.S.,
Kurkin I.V., Pinchuk D.Yu., Shokhoyev D.S.

National Research Nuclear University MEPhI (Moscow Engineering Physics Institute),
Moscow, e-mail: aguseva@mephi.ru

This article is devoted to assessing the Internet activity of participants in the information and semantic field of Russian megaprojects for the construction of nuclear power plants and the allocation of focus groups for the loyalty program in the countries of Belarus, Hungary, Turkey and Finland. The digital shadow of the megaproject was chosen for the study, i.e. the information that accumulates on Internet servers, electronic media and social networks and is present in the information and semantic field. As a tool that allowed collecting the necessary data on the popularity of nuclear energy information on Internet servers for 2019–2021 the Google Trends application was used. The approach used for the ISMI index (Integrum Social Media Influence) was used as an evaluation mechanism. The result of the work is meaningful results of assessing the popularity of such thematic queries of Internet users as “business and industry”, “healthcare”, “work and education” and “news”, user activity in the region of NPP construction, in neighboring and metropolitan regions of the four countries. In addition, a simulation model of the activity of Internet users in the NPP construction region was built (on the example of Hungary). The comparative analysis of the calculated and empirical probability makes it possible to identify a moderate information intervention that maintains a constant user interest in the topic of NPP construction.

Keywords: loyalty program, NPP construction megaproject, information and semantic field, digital shadow, internet user activity, ISMI index, Google Trends

Под мегапроектом обычно понимают целевую программу, содержащую совокупность взаимосвязанных проектов, объединенных общей целью, выделенными ресурсами и отпущенным на их выполнение временем.

Целью мегапроекта обычно является качественно новое развитие экономики территорий, регионов и стран, создание инфраструктуры, решение масштабных социально-экономических задач [1].

К обычным проблемам, свойственным реализации мегапроектов вообще, для

российских международных мегапроектов строительства атомных электростанций (АЭС) за рубежом возникают дополнительные сложности, связанные со следующими обстоятельствами:

- первостепенная значимость для международного престижа нашей страны в условиях международных санкций;
- острая конкуренция со стороны международных корпораций;
- использование территории зарубежных стран (территории стран российского экономического присутствия);

- огромный объем требуемых инвестиций (десятки и сотни миллиардов долларов);
- отсроченный возврат инвестиций (25–50 лет);
- специфические риски, связанные с атомной энергетикой.

В настоящее время Российская Федерация реализует 13 мегапроектов такого типа на территории 9 стран. На симпозиуме Всемирной ядерной ассоциации (WNA) в 2013 г. тремя основными факторами, влияющими на успешность проектов в атомной энергетике, были названы безопасность, экономическая эффективность и общественная приемлемость [1]. При этом общественная приемлемость атомной энергетике рассматривается как результат управленческого воздействия на общественное мнение. Общественное мнение – это состояние общественного сознания, заключающее явное или скрытое отношение социальной общности к явлениям, событиям и фактам общественной жизни, отражающее определенную коллективную позицию по проблемам, представляющим определенный интерес [2].

Общественная приемлемость мегапроекта строительства АЭС за рубежом может характеризоваться признанием населением иностранного государства экономических и экологических преимуществ атомной энергетике независимо от возможного риска, которое основано на рациональных знаниях о ядерных технологиях и на доверии к профессионализму и ответственности специалистов, работающих в атомной отрасли [2].

Для повышения общественной приемлемости атомных технологий разрабатывается программа лояльности. Действенность мероприятий такой программы лояльности в первую очередь определяется изменением информационно-семантического поля мегапроекта [3].

Целью данного исследования является оценка интернет-активности участников информационно-семантического поля российских мегапроектов строительства АЭС и выделение фокус-групп для программы лояльности в странах Белоруссии, Венгрии, Турции и Финляндии.

Материалы и методы исследования

Для определения уровня общественной приемлемости российских мегапроектов строительства АС за рубежом мы предлагаем анализировать его цифровую тень – т.е. информацию, которая накапливается на интернет-серверах, электронных СМИ и социальных сетях [4–6]. Для анализа полученных данных перспективным является подход, используемый в рейтинге ISMI (Integrum Social Media Influence), который по-

зволяет оценить репутацию компании и динамику её изменения в социальных сетях.

Рейтинг ISMI складывается из четырех оценок, которые выставляются по десятибалльной шкале в зависимости от следующих параметров [7]:

- присутствие / отсутствие сообщений от топовых блогеров, крупных сообществ и лидеров мнений за рассматриваемый период, учитывается также эмоциональная окраска сообщений от топового блогера;
- соотношение позитивных и негативных сообщений за рассматриваемый период;
- увеличение / уменьшение количества сообщений за рассматриваемый период времени в сравнении со средним показателем за продолжительный период;
- присутствие / отсутствие ботов за рассматриваемый период.

По итогам расчетов формируется число от 1 до 10. Данный показатель использует информацию, размещаемую только в социальных сетях, т.е. в нем учитываются в основном мнение только пользователей этих сетей. Но формирование цифровой тени в этом случае будет происходить только для определенного сегмента общества (люди молодого возраста, ведущие активную деятельность в социальных сетях). Для получения более широкой оценки общественного мнения необходимо совмещать данный тип исследований и другие формы, например социологические опросы, анализ тематических форумов и сайтов в зависимости от особенностей рассматриваемой страны и т.д. Например, анализируя ту информацию цифровой тени, которая накапливается в электронных СМИ, мы не можем говорить о ботах, а только о лидерах мнений и инфлюенсерах, которые могут оказывать негативное воздействие, подобное ботам [8, 9].

Таким образом, на основе рассмотренного выше подхода для анализа цифровой тени мегапроекта мы предлагаем использовать следующие характеристики:

- активность пользователей, формирующих интернет-запросы на заданную тематику (т.е. популярность);
- среднее количество сообщений на заданную тематику за продолжительный период времени;
- общее количество сообщений на определенную тематику за рассматриваемый период времени;
- соотношение позитивных и негативных сообщений (тональность) за рассматриваемый период времени;
- негативное внешнее информационное воздействие;
- наличие сообщений от инфлюенсеров (топовых блогеров, крупных сообществ

или лидеров мнений) за рассматриваемый период времени.

Все вместе шесть характеристик цифровой тени мегапроекта показывают уровень его общественной приемлемости за установленный временной интервал.

В данной статье мы ограничимся рассмотрением результатов исследования, направленного на определение популярности темы российских мегапроектов строительства атомных станций на территории Белоруссии, Венгрии, Турции и Финляндии. Временной горизонт исследования: 2019–2021 гг., данные собирались за каждую неделю, всего за 150 недель. Источником данных являлась сеть Интернет, инструментальным средством – приложение Google Trends.

Свободно используемый веб-сервис Google Trends предназначен для статистической оценки запросов пользователей к своей поисковой Google [10]. Этот сервис показывает, как часто тот или иной термин по отношению к общему объёму запросов ищут пользователи в различных регионах мира, на разных языках, а также в определённом интернет-контенте (YouTube, изображения, весь контент и т.д.).

Сервис позволяет: определить популярность темы и существующие тренды; проанализировать запросы по годам, а также по часам, дням, месяцам и т.д.; соотнести географические данные с популярностью запросу; выявить близкую по содержанию тематику.

Сведения, предоставляемые пользователю в относительном виде, нормализуются

с учётом времени и места отправления запроса следующим образом:

- рассчитывается относительная популярность запросов при помощи деления на общее число поисковых запросов в конкретной местности за определённое время;

- полученные результаты ранжируются по 100-балльной шкале, которая отражает популярность темы по отношению ко всем остальным запросам, связанным с любыми темами;

- в регионах с одинаковым количеством запросов по определённой фразе общий объём поисковых запросов может быть разным.

- Анализ собранных данных проводился в разрезе четырех категорий:

- география: регион строительства АЭС, соседние регионы, столичный регион, вся страна;

- тематика: бизнес и промышленность, здравоохранение, работа и образование, новости, все;

- поисковый запрос на языке страны;

- популярность: баллы от 0 до 100 (упорядочены внутри каждого года).

В табл. 1 приведены характеристики информационного поиска с помощью приложения Google Trends.

Результаты проведенного информационного поиска были представлены в виде накопительных диаграмм с областями. Такое представление результатов потребовало дополнительного шкалирования для накопительных рангов по одной, двум и четырем тематикам одновременно (табл. 2).

Таблица 1

Характеристики информационного поиска

Страна	Белоруссия	Венгрия	Турция	Финляндия
Название АЭС	Белорусская АЭС	АЭС «Пакш-II»	АЭС «Аккую»	АЭС «Ханхикиви-1»
Регион строительства	Гродненская область (Островец)	Тольна (Пакш)	Мерсин	Северная Остроботния (Пюхяйоки)
Соседние регионы	Брестская область, Витебская область	Баранья Бач-Кишкун	Адана Самсун Чорум	Северное Саво Центральная Финляндия
Столичный регион	Минская область	Будапешт	Анкара	Уусима
Поисковый запрос	АЭС	Atomerőmű	nükleer santral	ydinvoimala

Таблица 2

Критерии оценки для накопительных рангов

Уровень общественного интереса	Одна тематика (баллы)	Две тематики (баллы)	Четыре тематики (баллы)
Высокий общественный интерес	Более 66 и до 100	Более 134 и до 200	Более 270 и до 400
Умеренный общественный интерес	От 33 до 66	От 66 до 134	От 135 до 270
Низкий общественный интерес	Менее 33	Менее 66	Менее 135
Общественный интерес отсутствует	0	0	0

Для оценки вероятности уровня популярности информационной темы, связанной с атомной энергетикой, была разработана имитационная модель на основе метода Монте-Карло, которая имитирует запросы участников информационно-семантического поля. Модель может быть использована для любых стран, при наличии статистики по входным данным из открытых источников. В данном случае для получения результатов численного моделирования были использованы данные по региону строительства АЭС в Венгрии (Тольна).

Модель функционирует следующим образом. Для временного интервала 150 недель случайным образом генерировалось от 1 до 25 новостных тем. Для определенности 1-я сгенерированная тема рассматривалась как имеющая отношение к атомной энергетике, а прочие – относящиеся к другим тематикам. Для каждой темы (кроме 1-й) случайным образом (использовалось равномерное распределение) определялась ее популярность, т.е. доля от общего количества запросов в Google, которую занимала на этой неделе данная новостная тема. Сгенерированные значения популярности всех тем нормировались таким образом, что сумма популярности всех тем составляет 1.

Далее на основании таких параметров, как общее количество людей в регионе, доля женского и мужского населения, доля пользователей интернетом, моделировалась выборка населения. Каждый из данной выборки ищет в поисковике за неделю количество информационных тем, генерируемое нормальным распределением, с использованием данных по среднему числу просмотров Google.com. По каждому запросу для каждого интернет-пользователя определялась тематика запроса. Это делалось на основании дискретного распределения, где в качестве вероятности используется нормированная популярность запросов. Таким образом имитируется общая выборка поисковых запросов, связанная с различными тематиками, которые были совершены пользователями Google в этом регионе за эту неделю.

На основе данной выборки определяется рейтинг тем, которые ранжируются по суммарному количеству запросов. Теме с минимальным количеством запросов присваивается 0, теме с максимальным – 100. Остальные рейтинги высчитываются пропорционально рангу, с учетом количества тем на этой неделе. При использовании значений популярности темы, посвященной атомной энергетике, формируется полная выборка значений рейтинга Google Trends для атомной энергетике за исследуемый период. В результате расчетов по данной мо-

дели с применением метода Монте-Карло, были получены следующие значения математической вероятности рейтинга запросов по атомной энергетике «Atomerőmű»: рейтинг 0 – 0,65, рейтинг от 1 до 33 – 0,04, рейтинг в диапазоне 34–66 – 0,08, рейтинг в диапазоне 67–99 – 0,06, рейтинг 100 – 0,17.

Таким образом, была определена математическая вероятность такого информационного события, как повышенный общественный интерес к тематике мегапроекта. Вычисление математической вероятности необходимо для того, чтобы в дальнейшем определить наличие негативного внешнего информационного воздействия в цифровой тени по отношению к мероприятиям программы лояльности.

Результаты исследования и их обсуждение

Динамика популярности тематических запросов «Бизнес и промышленность», «Здравоохранение», «Работа и образование», «Новости» по четырем странам. Полученные данные свидетельствуют о том, что в целом в Белоруссии тема строительства АЭС не является популярной. Только шесть раз за три года суммарный ранг четырех новостных тематик демонстрирует умеренный интерес. В остальное время общественный интерес либо низкий, либо вообще отсутствует. В общем тренде существенно преобладают запросы, относящиеся к бизнесу и промышленности. Высокий общественный интерес к этой тематике (рейтинг выше 65) зафиксирован двадцать один раз за три года, в остальное время ранг держится в интервале от 10 до 50. В 63 случаях из 150 рассмотренных общественный интерес к этой тематике отсутствует и ее ранг равен 0. Для тематик «Здравоохранение» активный общественный интерес зафиксирован только шесть раз за три года, рейтинг при этом не менее 85. В остальные недели общественный интерес вообще отсутствовал и ранг тематик был равен 0. Повышение интереса к тематике «Работа и образование» зафиксирован 8 раз, в остальное время он либо отсутствует (в 70% случаев), либо ранг меньше 20. Рейтинг тематик «Новости» становится выше 85 десять раз за три года, в остальное время он равен 0. Результаты представлены на рис. 1.

Не является популярной тема строительства АЭС и в Венгрии – только восемь раз за три года суммарный ранг четырех новостных тематик демонстрирует умеренный интерес. В остальное время общественный интерес либо низкий, либо вообще отсутствует. В общем тренде существенно преобладают также запросы, от-

носящиеся к бизнесу и промышленности. Высокий общественный интерес к этой тематике (ранг выше 65) зафиксирован четырнадцать раз за три года, в остальное время рейтинг держится в интервале от 10 до 52. И только в 12 случаях из 150 рассмотренных общественный интерес к этой тематике отсутствует и ее ранг равен 0. Для тематики «Здравоохранение» активный общественный интерес зафиксирован только семь раз за три года, ранг при этом не менее 93. В остальные недели общественный интерес вообще отсутствовал и рейтинг тематики был равен 0. Повышение интереса к тематике «Работа и образование» зафиксирован 10 раз, ранг при этом не ниже 91. В остальное время общественный интерес отсутствует. Ранг тематики «Новости» становится выше 88 пять раз за три года, в остальное время он либо равен 0 (в 140 случаях), либо сохраняется меньше 45.

Еще менее популярной тема строительства АЭС является в Турции – только шесть раз за три года суммарный ранг четырех новостных тематик демонстрирует

умеренный интерес. В остальное время общественный либо низкий, либо вообще отсутствует. В общем тренде существенно преобладают также запросы, относящиеся к бизнесу и промышленности. Высокий общественный интерес к этой тематике (ранг выше 63) зафиксирован четыре раза за три года, в остальное время ранг держится в интервале от 10 до 52. И только в 8 случаях из 150 рассмотренных общественный интерес к этой тематике отсутствует и ее ранг равен 0. Для тематики «Здравоохранение» активный общественный интерес зафиксирован двадцать раз за три года, ранг при этом не менее 80. В остальные недели общественный интерес вообще отсутствовали и ранг тематики был равен 0. Повышение интереса к тематике «Работа и образование» зафиксирован 8 раз, ранг при этом не ниже 90. В остальное время общественный интерес отсутствует. Ранг тематики «Новости» становится выше 82 двенадцать раз за три года, в остальное время он либо равен 0 (в 130 случаях), либо сохраняется меньше 50 (рис. 2).

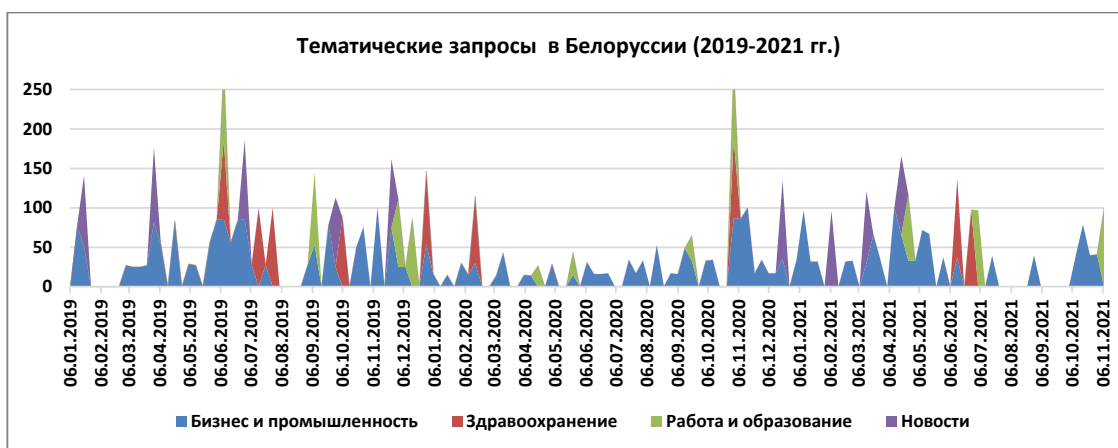


Рис. 1. Динамика популярности тематических запросов в Беларуси

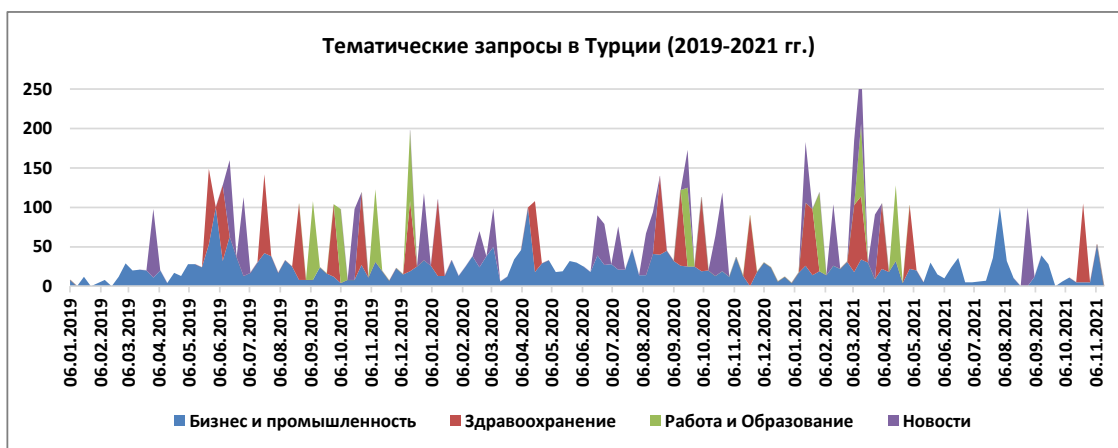


Рис. 2. Динамика популярности тематических запросов в Турции

Совсем не популярной является тема строительства АЭС и в Финляндии – только один раз за три года суммарный ранг четырех новостных тематик демонстрирует умеренный интерес. В остальное время общественный интерес либо низкий, либо вообще отсутствует. В общем тренде существенно преобладают также запросы, относящиеся к бизнесу и промышленности. Высокий общественный интерес к этой тематике (ранг выше 68) зафиксирован девять раз за три года, в остальное время он держится в интервале от 14 до 58. В 37 случаях из 150 рассмотренных общественный интерес к этой тематике отсутствует и ее ранг равен 0. Для тематике «Здравоохранение» активный общественный интерес зафиксирован два раза за три года, рейтинг при этом не менее 89. В остальные недели общественный интерес вообще отсутствовал и ранг тематике был равен 0. Повышение интереса к тематике «Работа и образование» зафиксирован 1 раз, ранг при этом был максимальным, 100 баллов. В остальное время общественный интерес отсутствует. Ранг тематике «Новости» становился 100 баллов один раз за три года, три раза общественный интерес зафиксирован как умеренный (55–59 баллов), в остальное время он отсутствовал и его ранг равен 0.

Таким образом, полученные данные говорят о стабильной обстановке в рассматриваемых странах, что создает благоприятные условия для реализации российских мегапроектов. Но нельзя забывать о возможности внешнего неблагоприятного политического вмешательства со стороны иностранных компаний-конкурентов или государств. Тем более важно выделить фокус-группу, состоящую из представителей политических сил страны, как лиц, принимающих решение о заключении межправительственного соглашения, подписания контракта, выдающих лицензии на строительство и т.д. С другой стороны, популярность тематике «Бизнес и промышленность» дает возможность выделить еще две фокусные группы: представителей бизнеса страны, имеющих или планирующих получить контракты на подрядные работы; работников этих предприятий и членов их семей.

Динамика популярности тематических запросов в регионах строительства и соседних регионах. В регионе строительства и соседних регионах Белоруссии за три года высокий общественный интерес, более 134 баллов, зафиксирован в трех случаях, умеренный общественный интерес зафиксирован в 14 случаях, во всех остальных интерес низкий или вообще отсутствует. При этом в регионе строительства, в Грод-

ненской области, за три года высокий общественный интерес (более 66 баллов), зафиксирован в 15 случаях, а умеренный в 46. В соседних регионах, Брестской и Витебской областях, высокий общественный интерес за три года зафиксирован в 5 случаях, а умеренный – в 23 случаях. Во всех остальных случаях общественный интерес либо низкий, менее 33 баллов, либо вообще отсутствует.

В регионе строительства и соседних регионах Венгрии из 150 рассмотренных недель высокий общественный интерес, более 134 баллов, зафиксирован в четырех случаях, умеренный общественный интерес зафиксирован в 26 случаях, во всех остальных интерес низкий или вообще отсутствует. При этом в регионе строительства, в Тольне, за три года высокий общественный интерес (более 74 баллов) зафиксирован в 15 случаях, а умеренный – в 54 (от 35 до 51 балла). В остальных случаях интерес отсутствует. В соседних регионах, Бараньи и Бач-Кишкуне, высокий общественный интерес (более 84 баллов) зафиксирован в 12 случаях, а умеренный (от 52 до 57 баллов) – в 8 случаях. Во всех остальных случаях общественный интерес вообще отсутствует (рис. 3).

В регионе строительства и соседних регионах Турции за три года высокий общественный интерес, более 134 баллов, зафиксирован в двух случаях, умеренный общественный интерес зафиксирован в 14 случаях, во всех остальных интерес низкий или вообще отсутствует. При этом в регионе строительства, в Мерсине, за три года высокий общественный интерес (более 66 баллов) зафиксирован в 9 случаях, а умеренный в 30 случаях. В соседних регионах, Адане, Самсуне и Чоруме, высокий общественный интерес (более 83 баллов) зафиксирован в 7 случаях, а умеренный – в 30 случаях. Во всех остальных интерес либо низкий, менее 33 баллов, либо вообще отсутствует.

В регионе строительства и соседних регионах Финляндии из 150 рассмотренных недель высокий общественный интерес, более 134 баллов, зафиксирован в двух случаях, умеренный общественный интерес зафиксирован в 12 случаях, во всех остальных интерес низкий или вообще отсутствует. При этом в регионе строительства, в Северной Остроботнии, за три года высокий общественный интерес (более 69 баллов) зафиксирован в 17 случаях, а умеренный (от 43 до 61 балла) в 14. В соседних регионах, Северной Саво и Центральной Финляндии, высокий общественный интерес (более 68 баллов) зафиксирован в 12 случаях, во всех остальных случаях – вообще отсутствует (рис. 4).

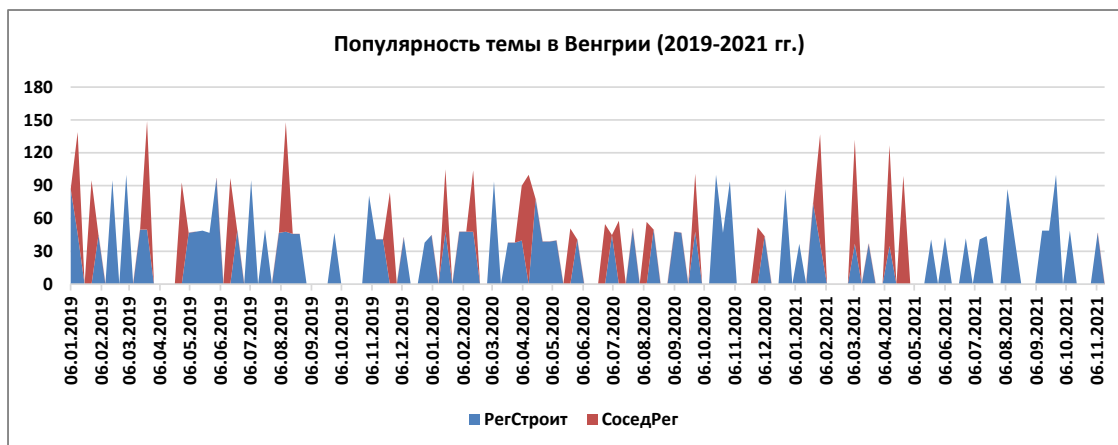


Рис. 3. Динамика популярности поисковых запросов о строительстве АЭС в регионе строительства и соседних с ним регионах в Венгрии

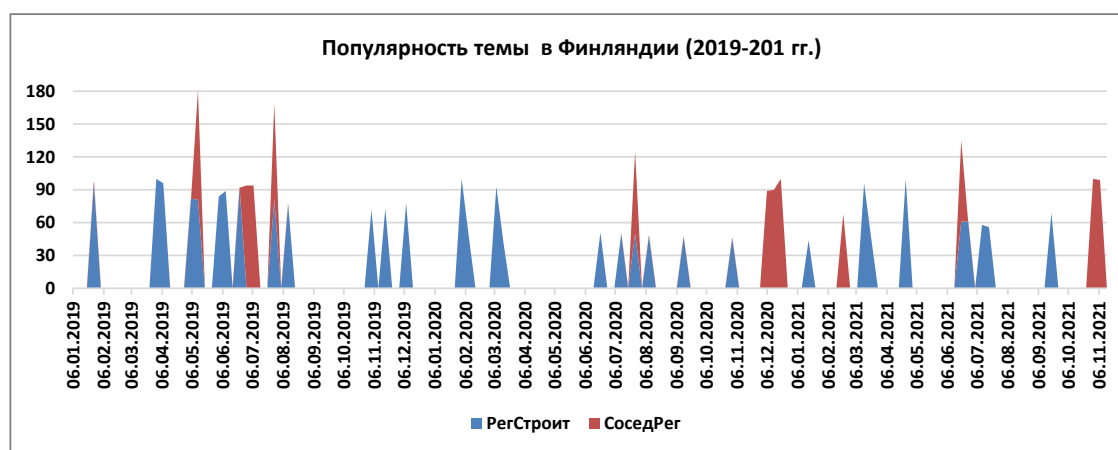


Рис. 4. Динамика популярности поисковых запросов о строительстве АЭС в регионе строительства и соседних с ним регионах в Финляндии

Таким образом, спокойнее всего ведет себя регион строительства в Финляндии, низкий общественный интерес или его полное отсутствие к строительству АЭС характерен для 80% случаев. Соседние регионы вообще практически не интересуются этим вопросом.

В Турции в районе строительства жители несколько активнее интересуются проектом строительства АЭС, в 6% случаях интерес высокий и в 20% случаях интерес умеренный. Соседние регионы при этом проявляют не слишком большую заинтересованность, только в 4% случаях интерес высокий и в 20% – умеренный.

В Беларуси и Венгрии ситуация другая – в регионе строительства общественный интерес высокий или умеренный в 40% и 46% случаях соответственно. Соседние регионы также интересуются проектом строительства АЭС менее активно, чем жители Турции. В Белоруссии и Венгрии обществен-

ный интерес высокий или умеренный в 18% и 14% случаях.

В столичных регионах жители ведут себя похожим образом, независимо от того, какую страну мы рассматриваем. Общественный интерес становится высоким не чаще, чем 3 раза в год. При этом в 18–20% общественный интерес фиксируется как умеренный. В 36–42% случаев общественный интерес к проблеме строительства АЭС в столичных регионах рассматриваемых стран отсутствует вовсе (рис. 5).

Внешнее информационное воздействие. Для определения наличия внешнего информационного воздействия на интернет-пользователей был проведен сравнительный анализ между значениями математической вероятности рейтинга запросов по атомной энергетике, полученной с помощью имитационного моделирования, и эмпирической вероятностью, вычисленной по полученным экспериментальным данным.

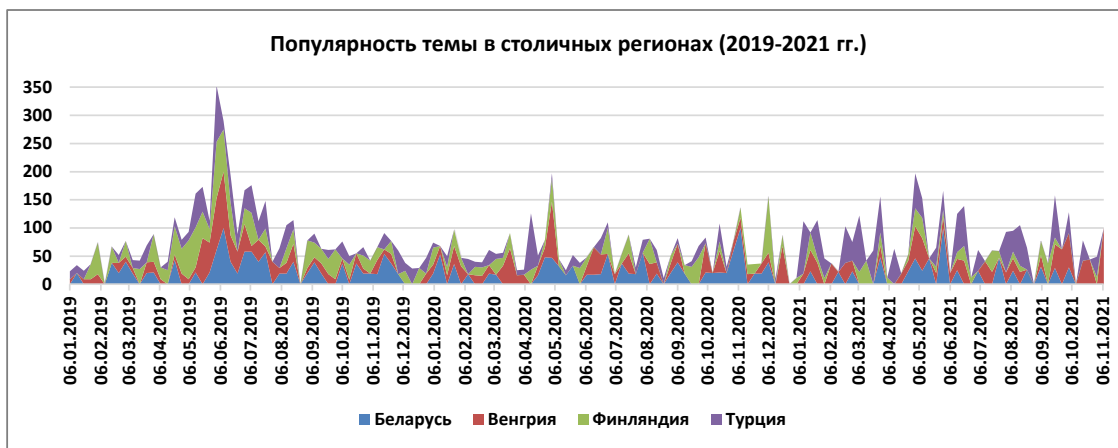


Рис. 5. Динамика популярности поисковых запросов о строительстве АЭС в столичных регионах Белоруссии, Венгрии, Турции и Финляндии

Таблица 3

Эмпирическая вероятность рейтинга темы «Атомеготмй»

Диапазон значений рейтинга	Вероятность математическая	Вероятность эмпирическая
0	0,65	0,55
1–33	0,04	0
34–66	0,08	0,36
67–99	0,06	0,07
100	0,17	0,02

В качестве объекта сравнения был выбран регион строительства российской АЭС в Тольне (Венгрия). Значительное различие (более чем в 4 раза) между значениями фиксируется для диапазона рейтинга популярности от 34 до 66 баллов. Результаты приведены в табл. 3.

Таким образом, сравнивая математическую и эмпирическую вероятность, можно сделать вывод о имеющемся информационном воздействии, которое регулярно вызывает умеренный общественный интерес в регионе Тольна к теме строительства российской АЭС.

Заключение

Таким образом, реализация российских мегапроектов по строительству АЭС на территории Белоруссии, Венгрии, Турции и Финляндии проходит в спокойной обстановке, без какого-либо информационного ажиотажа. Это говорит о стабильной обстановке в этих странах, что создает благоприятные условия для реализации российских мегапроектов. Но нельзя забывать о возможности внешнего неблагоприятного политического вмешательства со стороны иностран-

ных компаний-конкурентов или государств. Тем более важно выделить фокус-группу, состоящую из представителей политических сил страны, как лиц, принимающих решение о заключении межправительственного соглашения, подписания контракта, выдающие лицензии на строительство и т.д.

Тематика запросов участников информационно-семантического поля на территории этих четырех стран в подавляющем большинстве случаев относится к рубрике «Бизнес и промышленность». Это говорит о том, что мероприятия программы лояльности должны быть рассчитаны на две фокусные группы: представителей бизнеса страны, имеющих или планирующих получить контракты на подрядные работы; работников этих предприятий и членов их семей.

Интернет-активность участников информационно-семантического поля в регионах строительства отличается от поведения жителей соседних регионов. Так, в Финляндии мегапроект находится на стадии проектирования, само строительство начнется по графику только в 2023 г., и пока соседние регионы вообще не интересуются атомной энергетикой. В Венгрии лицензия

на строительство по плану должна быть выдана в конце 2021 г. После этого мегапроект из стадии проектирования сразу перейдет в фазу строительства и ввода в эксплуатацию. Но пока в соседних регионах высокий или умеренный общественный интерес фиксируется только в 14% случаях. В Турции и Белоруссии мегапроект находится на стадиях ввода в эксплуатацию, но жители не проявляют большой заинтересованности – в Белоруссии общественный интерес высокий или умеренный в 18%, а в Турции – в 24%. Такое спокойное информационно-семантическое поле в соседних регионах создает благоприятные условия для строительства АЭС.

В регионах строительства АЭС интерес жителей к атомной энергетике значительно выше. Так, в Финляндии высокий или умеренный общественный интерес к проблеме фиксируется в 20% случаях, в Турции – 26%. Наиболее активны жители Белоруссии и Венгрии, у них общественный интерес высокий или умеренный в 40% и 46% случаях соответственно. Это говорит о том, что в программе лояльности нужно предусмотреть еще одну фокусную группу – жители региона строительства АЭС.

Также при формировании мероприятий программы лояльности необходимо учесть зафиксированное внешнее информационное воздействие на жителей в регионе строительства АЭС (Венгрия), которое регулярно вызывает умеренный общественный интерес к российскому мегапроекту.

Работа поддержана грантом РФФИ № 20-010-0070821.

Список литературы

1. Гусева А.И., Ковтун Д.А., Лебедева А.В., Киреев В.С. Комплексный подход для создания и реализации программ лояльности российских международных мегапроектов строительства АЭС за рубежом // Современные наукоемкие технологии. 2020. № 12. С. 20–30.
2. Гусева А.И., Матросова Е.В., Тихомирова А.Н., Матросов Н.Н. Многокритериальная модель анализа лояльности клиентов // Фундаментальные исследования. 2020. № 6. С. 31–37.
3. Ковтун Д.А., Коптелов М.В., Гусева А.И. Управление информационными рисками с помощью информационно-семантического поля в международных проектах атомной энергетики // Современные наукоемкие технологии. 2019. № 11. С. 66–71.
4. Bergs T., Gierlings S., Auerbach T., Klink A., Schrakneppera D., Augspurgera T. The concept of the Digital Twin and Digital Shadow in Manufacturing. Procedia CIRP 101. 2021. P. 81–84.
5. Ткачева А.В. Цифровой след и цифровая тень потребителя: сущность, формирование и использование. В сборнике: Приоритетные векторы развития промышленности и сельского хозяйства: материалы III Международной научно-практической конференции. Макеевка, 2020. С. 279–285.
6. Бояркина Л.А., Бояркин В.В. Цифровой след и цифровая тень как производные персональных данных // Сборники конференций НИЦ Социосфера. 2016. № 62. С. 78–81.
7. Гуреева А.Н. Медиакоммуникационная практика российских вузов в новых медиа: социальные сети // Медиаскоп. 2016. Вып. 3. С. 9. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.mediascope.ru/?q=node/2150> (дата обращения: 01.12.2021).
8. Никитина Л.С. Инфлюенсеры и лидеры мнений как эффективные инструменты современного интернет-маркетинга // Аллея науки. 2018. Т. 1. № 9 (25). С. 508–511.
9. Кузнецова Е.А., Зиновьева Е.В. Психологические аспекты определения и изучения лидеров мнений в цифровой среде // Мир науки. Педагогика и психология. 2020. № 5. Том 8. [Электронный ресурс]. URL: <https://mir-nauki.com/PDF/97PSMN520.pdf> (дата обращения: 10.12.2021).
10. Бычкова Е.Ф., Колосов К.А. Использование сервиса Google Trends для анализа тенденций запросов читателей по экологической тематике // Научные и технические библиотеки. 2020. № 11. С. 117–132.