Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. 2023. № 4. С. 217–222
State and Municipal Management. Scholar Notes. 2023;(4):217–222

Проблемы социологии

Научная статья
УДК 316
https://doi.org/10.22394/2079-1690-2023-1-4-217-222 EDN ONPUBO

Анализ социальных сетей как инструмент противодействия терроризму

Нина Сергеевна Котова[1], Сергей Владимирович Котов[2], Софья Сергеевна Дукян[3]

[1, 3]Южно-Российский институт управления – филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, Ростов-на-Дону, Россия
[2]Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону, Россия
[1]kotova-ns@ranepa.ru, https://orcid.org/0000-0001-5715-3495
[2]svkotov@sfedu.ru
[3]dukyan-ss@ranepa.ru

Аннотация. В XXI веке вопрос национальной безопасности в отношении действий террористических организаций сохраняет свою актуальность. С развитием цифровых и информационно-коммуникационных технологий традиционные иерархические подходы в борьбе с противником не эффективны. Необходимы новые стратегии и инструменты, способные выявлять децентрализованные структуры, состоящие из ряда слабо связанных между собой лиц, позволяющих моделировать структуру и связи террористической организации. Таким современным аналитическим инструментом является анализ социальных сетей, так как позволяет установить социальные связи между людьми. В статье представлен обзор истории анализа социальных сетей и его использование в понимании организации террористических сетей и установлении существующих и потенциальных связей террористических организаций.

Ключевые слова: анализ соцсетей, национальная безопасность, противодействие терроризму, социальные связи

Для цитирования: Котова Н. С., Котов С. В., Дукян С. С. Анализ социальных сетей как инструмент противо-действия терроризму // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. 2023. № 4. С. 217–222. https://doi.org/10.22394/2079-1690-2023-1-4-217-222. EDN ONPUBO

Sociology Problems

Original article

Social network analysis as a tool to combat terrorism

Nina S. Kotova[1], Sergey V. Kotov[2], Sofya S. Dukyan[3]

[1, 3]South-Russia Institute of Management – branch of Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Rostov-on-Don, Russia
[2]Southern Federal University, Rostov-on-Don, Russia
[1]kotova-ns@ranepa.ru, https://orcid.org/0000-0001-5715-3495
[2]svkotov@sfedu.ru
[3]dukyan-ss@ranepa.ru

Abstract. In the 21st century, the issue of national security in relation to the actions of terrorist organizations remains relevant. With the development of digital and information and communication technologies, traditional hierarchical approaches in the fight against the enemy are not effective. New strategies and tools are needed that can identify decentralized structures, consisting of a number of loosely connected individuals, that allow modeling the structure and connections of a terrorist organization. Such a modern analytical tool is the analysis

© Котова Н. С., Котов С. В., Дукян С. С., 2023

of social networks, as it allows you to establish social connections between people. The article provides an overview of the history of social network analysis and its use in understanding the organization of terrorist networks and establishing existing and potential connections of terrorist organizations.

***Keywords**:* social networks analysis, combating terrorism, national security

For citation: Kotova N. S., Kotov S. V., Dukyan S. S. Social network analysis as a tool to combat terrorism. *State and Municipal Management. Scholar Notes.* 2023;(4):217–222. (In Russ.). https://doi.org/10.22394/2079-1690-2023-1-4-217-222. EDN ONPUBO

Самая большая угроза национальной безопасности любой страны мира - террористические организации. Бороться с такими объединениями традиционными иерархическими подходами неэффективно, необходимы новые стратегии и аналитические инструменты, которые позволяют понять и возможно ликвидировать террористические организации.

В современном мире любое сообщество существует и коммуницирует благодаря Интернету, поэтому успех выявления и борьбы с подобными организации зависит от своевременного и качественного анализ социальных сетей, в центре которого общение и связи между людьми, поскольку террористические организации действуют неформально, б*о*льшая помощь в понимании террористических организаций поступает за счет анализа средств массовой информации (интернет-пространство) и социальных сетей как основного канала их взаимодействия. Предпочтение в использовании современных средств коммуникации объясняется их удобством, доступностью, возможностью широкого охвата аудитории и т.д. Необходимо учитывать тот факт, что война с терроризмом может быть выиграна только на опережение действий данных организаций.

Сегодня Россия проживает период меняющегося характера вызовов национальной безопасности. В связи с этим необходим новый тип «разведывательных данных»: в современном Интернет-пространстве использование методов сетевой социологии. В основе сетевого анализа – мониторинг отдельных узлов (в зависимости от типа сети, это могут быть организации, люди, события и т. д.), которые связаны комплексными отношениями, образующими социальные сети [1].

В отношении террористических организаций анализ социальных сетей представляется продуктивным, поскольку участвующие в них люди из разных стран, представители разных социальных групп и т.д. формируются вокруг определенной идеологии, лидера, им также присуща организационная структура [2]. Помимо общей характеристики подобной организации, ее анализ может предоставить информацию о скрытых инструментах и технологиях, например, вербовки в сети, распространения радикальных идей и, наконец, историю и принцип эволюции самой сети. В результате такого анализа создается основа эффективных мер противодействия деятельности террористических организаций [3].

Эволюция сетевого анализа складывается из многочисленных подходов, возникших еще в конце XIX века. В отношении противодействия терроризму прослеживается следующая хронология:

1) В основе подхода – так называемая «теория шести уровней связи» (см. работы К. Фридьеша и С. Милгрэма). Милгрем в 1967 г. провел эксперимент, в котором обнаружил, что большинство людей связаны между собой шестью знакомыми [4].

2) Теория «слабых связей», выдвинутая М. Грановеттером в период его исследования сетевых структур. По мнению ученого, «сильные связи» человека – отношения с семьей и близкими друзьями, в то время как «слабые связи» – отношения со знакомыми, что для человека более важно, например, когда человек ищет работу. Позже в своих исследованиях Грановеттер вывел формулировку «сила слабых связей», утверждая, что открытые сети имеют больший доступ к информации и власти, чем более взаимосвязанные сети, так как предлагают большее разнообразие информации [5].

3) Еще один подход к анализу сетей в рамках модели «маленького мира» Уоттса-Страгаца. Модель опирается на первые два подхода. Дж. Уоттс и С. Страгац утверждают, что большинство сетей в естественном и искусственном мире сильно сгруппированы, обладают «кластерным» центром и большинство узлов тесно связанными между собой. Каждый узел обладает слабыми связями, которые могут соединить его с любым другим узлом в сети за несколько коротких соединений [6].

4) Теория «сетевого общества», согласно которой общество предствляет собой комплекс гуманитарных сетей, организующихся за счет коммуникации горизонтальных социальных групп, в которых не наблюдается иерархия, характерная для вертикальных групп; отличительная черта гуманитарных сетей – наличие общих интересов и ценностей, устойчивость связей, высокая лояльность, гибкость и адаптивность [3].

5) В рамках организационной теории актуальность и значимость социальных сетей для современного цифрового мира по сравнению с другими подходами, разработанными в области политологии и социологии и направленными на борьбу с террористическими организациями, определяется тем, что она ориентирована на исследование сетевой структуры, а не характеристику личности [7]. Поскольку для обнаружения террористической организации в цифровом пространстве важно в определении отношений и связи внутри самой сети понимать ее структуру, что в дальнейшем позволить определить ее возможности генерировать новые идеи и вербовать новых людей, а следовательно, предсказывать ее жизненный цикл. Сетевой анализ представляет собой структурный анализ, в основе которого определяются некоторые организационные теории, а также возможности, которые предоставляет таким организациям тот или иной исторический период. К тому же, в любом структурном или организационном анализе всегда остается место для исследования индивидуального (см. работу Ч. Перроу «Сложные организации») [8].

6) «Отказ от посредника» – современные социальные сети строятся на идее отказа от посредников: люди могут напрямую подключаться друг к другу с помощью современных информационно-коммуникационных технологий и Интернета [9]. Слабо структурированные сети – быстро адаптируются, так как в них нет иерархии. В цифровом мире отказ от посредников – преимущество для террористических организаций: люди могут присоединиться к сети через слабые связи, ведь некоторые социальные сети позволяют пользователям общаться с друзьями и друзьями друзей (обмениваться фотографиями, блогами, профилями и сообщениями). Они отображают «сеть друзей и знакомых», свои профессиональные связи и т.д. [9]

Таким образом, особенность современных террористических организаций – это отсутствие иерархии, сетевая организационная структура, отсутствие лидера и т.д. и способны атаковать быстрее [10].

Для борьбы с сетевой террористической организацией необходимы новые асимметричные подходы. Одним из них считается анализ социальных сетей, который обладает необходимой теоретической основой и соответствующей методологией и позволяет сосредоточить внимание на отношениях между социальными объектами, что позволяет через анализ общественных отношений, связывающих индивидов, рассмотреть самого индивида [11]. Поскольку сеть представляет собой структуру, состоящую из единиц и отношений, которые их соединяют, сетевой анализ позволяет определить положение этих единиц, общую структуру сети и то, как это влияет на поток информации. Сетевой анализ также позволяет отображать и потенциально находить смысл в миллионах сообщений, многоагентном моделировании, использовании искусственного интеллекта, выполнять сетевой анализа текста, определять и моделировать отношений между словами в тексте, построить карты социальных сетей и их организационных структур, провести анализ трафика, выполнить многомерный или многофакторный анализ (например, сочетание нескольких переменных/факторов и их анализ позволяет учитывать множественные переменные и их влияние при контроле над другой переменной).

Тем не менее, метод анализа социальных сетей также имеет и ограничения: как любая инновационная технология – это инструмент, которым должен пользоваться эксперт. Также, необходимо учитывать то, что не все террористические организации полностью организованы в сетевую структуру. Многие по-прежнему существуют в старой, иерархической форме.

Анализ социальных сетей позволяет понять, как развивается сеть и как ее дестабилизировать. Вопрос о том, как благодаря сетевому анализу выявить вербовщиков из числа периферийных участников, определить их воздействуют на человека и его присоединение к террористической организации, почему люди хотят присоединиться к террористическим сетям, что влияет на степень участия человека в террористической деятельности – остается открытым.

Несмотря на то, что анализ социальных сетей многим представляется достаточно новым, в практике агентсв разных стран более 50 лет используется, например, анализ ссылок (которые можно рассматривать как предшественника метода анализа социальных сетей). В работах Карла Ван Метера представлено два метода анализа связей [12]. Первый был разработан и применен в 1960 г. Ральфом МакГи (американские службы) для анализа семейных и общественных отношений в Тайланде. С помощью беседы за короткое время была определена структура местных и региональных коммунистических организаций. Второй - анализ каналов связ, используемый еще во Второй мировой войне, актуален и сегодня. Суть метода – исследование внешних характеристик общения с целью определения того, как организована система общения (изучают, кто кому звонит, кто состоит в сети). С развитием технологий

и программного обеспечения появились новые возможности в анализе ссылок. Так, программа Analyst Notebook в своей 6-ой версии признана одной из лучших по анализу ссылок, используется во многих организациях во всем мире (https://flylib.com/books/en/2.870.1.51/1/).

В чем преимущество анализ социальных сетей по сравнению с анализом ссылок? Он позволяет вместо одной переменной выполнить многомерный анализ, рассмотреть множество факторов одновременно, что необходимо при исследовании терроризма: невозможно руководствоваться показателем только «связи в социальных сетях» с членом террористической организации, но наличие нескольких переменных, многофакторный анализ повысит надежность анализа. Тем не менее, факт использования анализа социальных сетей агенствами федеральных правительств, а также специфика этого использования, могут быть подтверждены косвенно, например за счет открытия вакансий для сетевых аналитиков.

Принцип работы сетевого анализа на примере теории «слабых и сильных сетей» и метода «дружбы»: человек (узел А в социальной сети) имеет дружеские отношения с другом человека (узел С), к которому не имеет прямого отношения (узел В) (рис. 1). То есть А и С напрямую не связаны, но существует канал через С. [9]

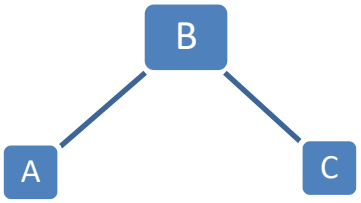


Рис. 1. Отношения между А и С в социальных сетях
Fig. 1. The relationship between A and C in social networks

Несмотря на то, что нет прямой связи между человеком и другом его друга, данное соотношение считается важным, поскольку позволяет оказывать влияние друг на друга: распространять информацию, идеи, модели поведения и т.д. С появлением связи А-В-С образуется триада, к которой, согласно социальной теории, человек склонен (рис. 2). Как только эта прямая связь образуется между двумя людьми, которые ранее не были связаны напрямую, идеи, информация и поведение могут свободно течь туда и обратно. Триада, образованная А, В и С, показана на рис. 2. Это именно то социальное явление, которое террористы стремятся использовать при использовании сайтов социальных сетей для создания собственной виртуальной сети.

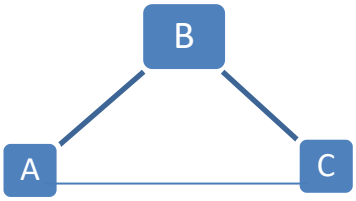


Рис. 2. Триада А, В и С в социальных сетях
Fig. 2. The triad A, B and C in social networks

Установление постоянного присутствия в социальных сетях (создание групп и виртуальных сообществ, связанных с террористическими организациями). Такой подход позволяет террористическим организациям преодолеть разрыв, зарождаются дружеские отношения, определяются «сочувствующие» на периферии и формируются соответствующие настроения. В свою очередь, «сочувствующие» взаимодействуют с организацией также через посредника, пока сочувствующий не станет «своим» и не станут взаимодействовать напрямую «С-А». К сожалению, использование подобной модели сетевой коммуникации позволяет террористическим организациям включать во взаимодействие «нормальных» людей [8]. Подобное взаимодействие может быть представлено более широкой взаимосвязью (рис. 3):

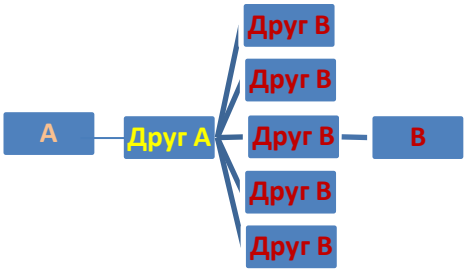


Рис. 3. Подмножество социальной сети человека А
Fig. 3. A subset of the human social network

Очевидно, что в террористических социальных онлайн сетях воздействие на опосредованных людей/контакт может распространяться через друзей или другие контакты, не связанные непосредственно с террористическими организациями. Тем не менее, предотвратить или нарушить навязывание людям экстремистских идей, смыслов и т.д. можно, используя различные методы анализа социальных сетей: определить человека, поддерживающего террористов или находящегося под их влиянием, определить людей, с которыми он связан до трех посредников, а также определить дополнительных посредников, продлив расстояние идентификации людей до четырех.

На рисунке 3 представлена сеть человека А, а также людей, с которыми он связан, с длиной пути до трех человек. Люди в конце пути – рассматриваются как потенциально влиятельные, а те, кто находится между ними, рассматриваются как посредники.

Посредническая центральность определяет кратчайший путь присутствия человека [11]. Люди/контакты с высокой промежуточной центральностью служат посредником передачи информации, соединяют двух других людей, которые без их посредничества были не связаны. При изучении социальных сетей важно определять подобные группы с учетом повышенной связи между контактами, плотности набора узлов, что в свою очередь, указывает на определенный тип деятельности, например, скоординированная деятельность по поиску информации, связанной с терроризмом. С помощью подобных моделей коммуникации в социальных сетях террористические могут воздействовать на нормальных людей действовать в поддержку своего дела.

Парадигма национальной безопасности уже не одно десятилетие находится в состоянии постоянной актуализации, концептуализируется по-разному учеными и педагогами: выделяют десятки аспектов. Тем не менее, на наш взгляд анализ социальных сетей должен рассматриваться как один из инструментов предотвращение терроризма и развития внутренней безопасности.

Таким образом, важно применять анализ социальных сетей в образовании, в том числе в изучении вопросов национальной безопасности, коммуникации в цифровой среде и т.д. Это позволит повысить культуру в, казалось бы, таких простых аспектах, как общение по мобильному телефону, в Интернете и сетевых сообществах, и одновременно будет способствовать предотвращению терроризма и экстремизма в социальных сетях.

Список источников

1. Суслов С. И. История возникновения и становления сетевого анализа // Власть. 2017. № 25 (2): С. 103–108.
2. Соловьев Э.Г. Сетевые организации транснационального терроризма // Международные процессы. 2004. № 2(5). Т. 2. С. 71-83.
3. Курылев К.П., Пархитько Н.П., Смолик Н.Г. Национальные режимы регулирования сети интернет в странах СНГ // Постсоветские исследования. 2021. Т. 4. № 8. С. 705–718.
4. Sheridan D. P., Muhamad R., Watts J. D. An experimental study of search in global networks. Science, 2003, Vol.301, Issue 5634, pp. 827-829 DOI: 10.1126/science.1081058
5. Грановеттер М. Сила слабых связей // Экономическая социология. 2009. № 10. С. 31–50.
6. Watts D. J., Strogatz S. H. Collective dynamics of ‘small-world’ networks // Nature. 1998. Vol. 393, no. 6684. P. 440–442. DOI: 10.1038/30918.
7. Мальцева Д. В. Сетевой подход в социологии: генезис идей и применение. Новосибирск: НГТУ. 2017.
8. Perrow K. Complex Organizations: A Critical Essay (3rd ed.). New York: McGraw Hill. 1986.

9. Гурин К. Е. Структурирование сетей дружбы в онлайн-сообществах СМИ // Дискуссия. 2016. № 6 (69). С. 64–71.

10.Тоискин В. С. Классификация социальных сетей Интернет, как элементов социальных структур / В. С. Тоискин, В. В. Красильников. [Электронный ресурс] URL: http:// econf.rae.ru/article/7041 (Дата обращения: 16.12.2018).

11.Шведовский В. А. Тополого-сетевая модель жизненного пространства личности как обобщение гипотезы К. Левина. Михайлов А.П. (ред.). М.: МАКС Пресс, 2010. С. 145–173.

12.Karl M. Van Meter, "Terrorists/Liberators: Researching and Dealing with adversary social networks," Connections. 24, no. 3 (2001): 66-78.

References

1. Suslov S. I. The history of the emergence and formation of network analysis. *Vlast'*. 2017;25 (2):103–108. (In Russ.)

2. Solovyov E. G. Network organizations of transnational terrorism. *International processes.* 2004;2(5)(2):71–83. (In Russ.)

3. Kurylev K.P., Parkhitko N.P., Smolik N.G. National modes of regulation of the Internet network in the CIS countries. *Post-Soviet studies.* 2021;4(8):705–718. (In Russ.)

4. Sheridan D.P., Muhamad R., Watts J.D. An experimental study of search in global networks. *Science,* 2003, Vol.301, Issue 5634, pp. 827-829 DOI: 10.1126/science.1081058

5. Granovetter M. The strength of weak ties. *Economic sociology.* 2009;(10):31–50. (In Russ.)

6. Watts D. J., Strogats S. H. Collective dynamics of 'small world' networks. *Nature.* 1998;393(6684):440–442. DOI: 10.1038/30918.

7. Maltseva D. V. *Network approach in sociology: the genesis of ideas and application.* Novosibirsk: NSTU; 2017. (In Russ.)

8. Perrow K. *Complex organizations: a critical essay* (3rd ed.). New York: McGraw Hill, 1986.

9. Gurin K. E. Structuring friendship networks in online media communities. *Discussion.* 2016;6(69):64–71. (In Russ.)

10. *Toiskin V. S., Krasilnikov V. V.* Classification of Internet social networks as elements of social structures. [Electronic resource]. Available from: URL: http:// econf.rae.ru/article/7041 [Accessed 16 December 2018]. (In Russ.).

11. Shvedovsky V. A. *Topological and network model of a person's living space as a generalization of K. Levin's hypothesis.* Mikhailov A.P. (ed.). Moscow: MAX Press; 2010:145–173. (In Russ.).

12. Karl M. Van Meter. Terrorists/Liberators: Exploring the Enemy's Social Networks and Fighting Them. *Connections.* 2001;24(3):66–78.

Информация об авторах

Н. С. Котова – доктор филологических наук, профессор, зав. кафедрой иностранных языков и речевых коммуникаций ЮРИУ РАНХиГС.

С. В. Котов – доктор политических наук, профессор, зав. кафедрой технологии и профессионально-педагогического образования ЮФУ.

С. С. Дукян – кандидат философских наук, доцент кафедры философии и методологии науки ЮРИУ РАНХиГС.

Information about the authors

N. S. Kotova – Dr. Sci. (Philology), Professor, Head of the Department of Foreign Languages and Speech Communication of South-Russia Institute of Management – branch of RANEPA.

S. V. Kotov – Dr. Sci. (Popit.), Professor, Head Department of Technology and Vocational Pedagogical Education of the Southern Federal University.

S. S. Dukyan – Cand. Sci. (Philos.), Associate Professor of the Department of Philosophy and Science Methodology of South-Russia Institute of Management – branch of RANEPA.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article. The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 17.10.2023; одобрена после рецензирования 28.10.2023; принята к публикации 29.10.2023.

The article was submitted 17.10.2023; approved after reviewing 28.10.2023; accepted for publication 29.10.2023.