УДК 428; 748; 308

БОЛЬШАЯ СЕТЬ МАЛОГО МИРА: ПРОСТРАНСТВЕННОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОНЛАЙН-СВЯЗЕЙ ЛОКАЛЬНОГО СООБЩЕСТВА

Гвоздиков Денис Сергеевич,
Санкт-Петербургский государственный университет,
ассистент кафедры культурной антропологии и этнической социологии,
г. Санкт-Петербург, Россия.
E-mail: den-gvozdikov@yandex.ru

Аннотация
В данной статье проведен анализ онлайн-связей жителей локального сообщества поселка Елизаветино. Полученные модели сетевых связей демонстрируют, что онлайн-контакты жителей локального сообщества направлены на региональные центры и тесно сплетены с контактами из Санкт-Петербурга, Гатчины и других локальных поселений в единое «социальное» поле.

Ключевые понятия:
социальная антропология, социальная сеть, локальное сообщество.

В социальной антропологии еще в XX веке обозначилось направление в изучении социальных сетей: выявить принцип «избирательности» установления связей между людьми [5]. За последнее время исследователи достигли значительных успехов в изучении вариативности личных связей и индивидуальных сетей [18]. В контексте изучения сетевой организации были выявлены характерные паттерны установления социальных связей [3]. С развитием новой социокультурной реальности онлайн-сетей распределение сетевых связей стало возможным наблюдать наглядно [11].

Влияние социокультурного окружения индивида на характер пространственного распределения связей между тем остается не до конца проясненным. Представляется, что возможная дисперсия связей будет зависеть от окружения индивида в географическом и социальном смыслах. При этом онлайн-среда может рассматриваться как часть социального окружения индивида.

Для традиционных культур пространственное распределение сетевых связей было изучено применительно к различным типам социальной организации. Так, для сетевой организации обмена дарами Нхаго бушменов Ju/'hoansi отмечалось увеличение числа связей по мере пространственного удаления лагерей от Эго: 24% – ближайший лагерь, 1–15 км; 25% – лагерь, 16–50 км, 33% – лагерь на расстоянии 51–200 км [21]. Для примитивных земледельцев было характерно формировать связи между деревнями для поиска союзников и партнеров по коалициям [12]. Для охотников Хадза, напротив, пространственная дистанция уменьшала вероятность формирования связей: на формирование связей значимо влияли родство, социальная близость и схожесть характеристик между Эго и Альтер [3]. Интересно, что для «современных» обществ, была отмечена сопоставимая средняя пространственная дистанция в 40–50 км для сети контактов по мобильным телефонам для сообществ от 10 до 30 человек [16].

Способ формирования социальных связей в традиционных культурах представляется показательным в следующих аспектах. Во-первых, демонстрируется способ формирования связей без при-

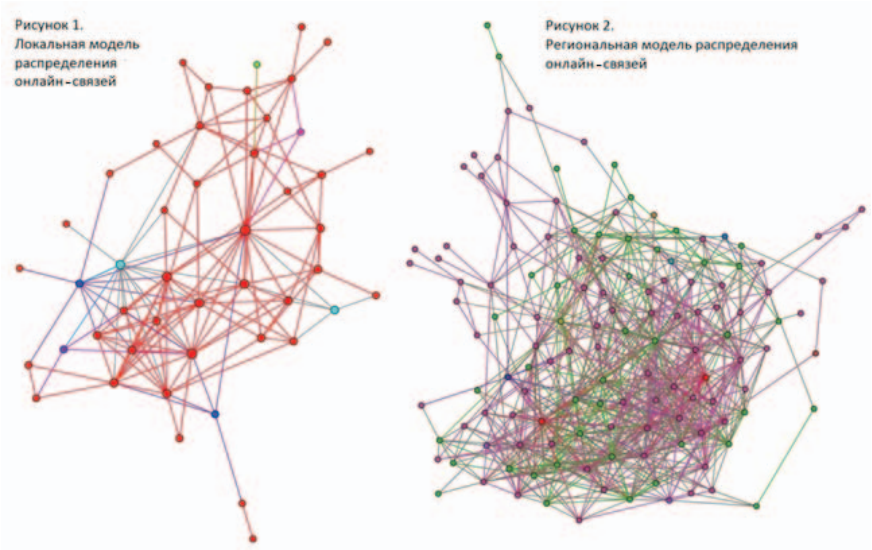
влечения современных средств коммуникации. Во-вторых, предпринимаются попытки выявления универсальных паттернов формирования связей, проявляемых как в постиндустриальных, так и в «традиционных» обществах [3; 9]. В-треть их, поскольку социокультурные механизмы формирования связей в традиционных обществах в значительной степени обусловлены устоявшейся формой социальной организации [4; 6; 7; 10; 17; 21], может быть поставлен вопрос, насколько современные коммуникативные технологии выступают как форма социальной организации связей в современных масштабных и комплексных обществах [11; 13; 16]? Можно предположить, что форма организации в обоих случаях будет затраги вать формирование связей с пространственно-удаленными или близкими другими или же с культурно-схожими или дистантными другими [3]: формы общности, таким образом, будут устанавливать ся пространственно или (и) культурно. Представляется, что некоторым общим, но небес спорным критерием, для сопос тавления здесь может выступать локальность и пространственная дисперсия связей.

Среди работ, в которых бы выявлялись базовые принципы формирования связей, можно обозначить те, где отмечаются культурные способы организации пространственных связей [7; 15, p. 82; 19; 21]. Так, для сетевой организации локальных сообществ М. Салинс предлагает модель секторов взаимности и родства: сбалансированная реципрокность охватывает уровни дома, линиджа, поселения и племени, негативная реципрокность начинается с внешнего круга взаимодействия [20, p. 199]. При этом уровни пространственной и личной организации сети могут быть взаимно ассоциативны [9]. Представляется, что для локальных сообществ и поселений можно выделить локальный, региональный и регионально-глобальный уровни пространственно-сетевой организации связей [2].

Таким образом, ожидаемо, что избирательность в формировании связей для локальных сообществ будет проявляться в большей положительной реципрокности на локальном уровне. Однако современные технологии позволяют устанавливать связи, смещая пространственные уровни реципрокности распределения сетевых связей по мере удаления от места проживания. Дисперсия связей, в таком случае, будет отражать близость культурных установок, проявляемую в числе общих связей и наблюдаемую в онлайн-сетях. Ориентация на общие культурные установки, выявляемая для различных видов социальной организации [4; 5; 6; 7; 19; 20; 21] в более «ригидной» форме как социальная структура для «традиционных» обществ [10; 15; 17], как представляется, может быть прослежена в своей более «гибкой» форме как способ организации онлайн-связей жителей локального сообщества [13].

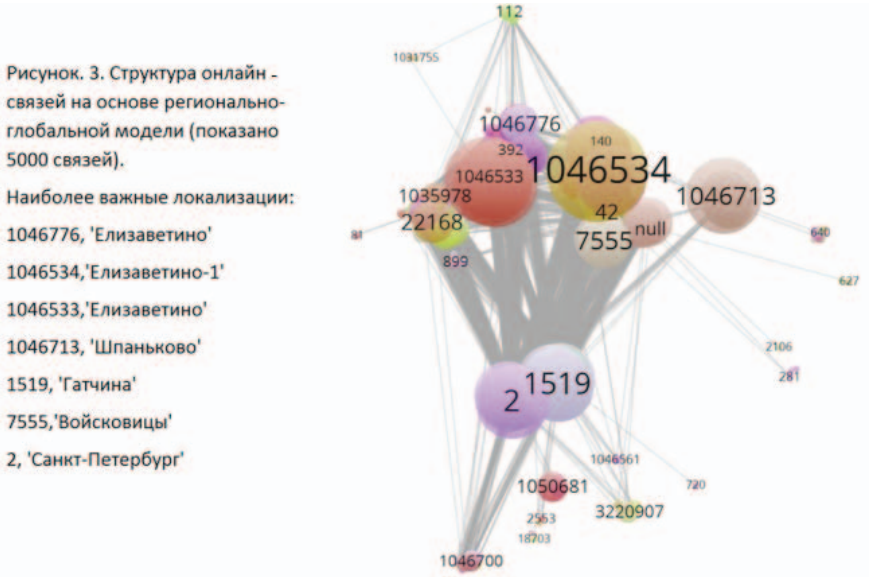
Для построения модели онлайн-связей локального сообщества был выбран поселок Елизаветино с прилегающей рядом деревней Дылицы Ленинградской области. Чтобы получить выборку пользователей, которые живут в поселке, рассматривались страницы групп на сайте vk.com, которые были посвящены поселку и содержали названия «Елизаветино» или «Дылицы». В результате был получен список ID, многие из которых принадлежали городам Гатчина, Санкт-Петербург, Москва и др. Часть ID не содержала маркировки и была не локализуема: мы исключили их из дальнейшей выборки, но в общем анализе они сохранились. После проведения ревизии ID по локализации в дальнейшую выборку были включены те из них, которые точно принадлежали поселению Елизаветино. На основе полученной выборки ID была построена сеть внутренних связей пользователей, живущих в Елизаветино. На следующем этапе мы визуализировали все связи отобранных пользователей с помощью программы Gephi, получив модель расширенных связей участников сети. Мы сравнили модель расширенных связей и внутренних связей с моделью, в которую были включены онлайн-связи жителей с ближайшим крупным городом Гатчиной и соседними поселками.

В локальную модель онлайн-сети поселка (рис. 1) вошли 52 пользователя. На основе коэффициента модулярности было выявлено 9 структурных «сообществ», самые крупные из которых 4 кластера основной компоненты: 33,96% составляют молодые люди Елизаветино-1 и Шпаньково; 28,3% составляют участники зрелого и по-



жилого возраста поселка; 22,64% – зрелые участники сети активного возраста.

Регионально-локальная модель онлайн-связей (рис. 2) содержала уже 138 наблюдений, включая 52 пользователя из локальной модели. Анализ локализаций выявил: 60,9% участников относилось к Гатчине; 2,17% – к Елизаветино-1; по 0,72% – Шпаньково, Сяськелево, Пудомяги, Рабитицы; остальная доля относилась к не совпадали с разделе нием по локализациям. Таким образом, связи, ориентированные на региональный центр и внутри поселения переплетены в единый к ластер связей о сновной компоненты. Л огично предположить, что жители поселка могут часто посещать или переезжать в региональный центр, заводить др узей и общих знакомых, живущ их или работающих там. В этой модели, однако, связей с другими



самому Елизаветино. Осно вная связанная компонента включала локализац ии: Гатчина, Елизаветино, Елизаветино-1. На основе модулярности было выявл ено 5 о сновных «сообществ» главной компоненты, которые локальными поселениями по чти не оказалось.

Регионально-глобальная модель (рис. 3), построен ная на основе 52 пользователей, включенных в локальную мо-

дель, уже содержала 5696 вершин и 96612 связей. Помимо онлайн-связей участников сети из нашей выборки, были добавлены связи их знакомых друг с другом. При этом 84,1% онлай н-связей регионал ьно-глобальной модели оказались распредел ены внутри России, 1,6 % относились к различным городам Украины, тогда как связи, относившиеся к остальным странам, составляли менее 0,5%.

В пределах России 36,6% о нлайн-связей регионально-глобальной модели относились к Санкт-Петербургу (60 км от Елизаветино), 21% относились к городу Гатчина (22 км), 6,5% приходились на Елизаветино, 1,6% составляли участники из города Москва (около 600 км).

Для соседних с Елизаветино поселений онлайн-связи были распределены следующим образом: 0,97% Во лосово (16 км от Елизаветино); 0,83% Сяськелево (8 км); 0,92% Войсковицы (12 км); 0,7% Шпаньково (3 км); 0,2% Новый У чхоз (11 км); 0,2% Кикерино (10 км); 0,1% Раболово (8 км); 0,1% Жабино (14 к м); 0,1% Торосово (13 км); менее 0,1% Рабитицы (22 км), Тер пилицы (24 км), посел ок Сиверский (24 км). Всего около 4,5%.

Для остальных поселений Ленобласти: 0,3% гор од Пушкин (43 км) и Кингисепп (70 км); п о 0,2% город В ыборг (150 км), Новый Свет (23 км), Пудомяги (32 км), Коммунар, Луга; менее 0,1% Николь ское (60 км) и Лукаши (30 км). Всего около 1,8%. Распределение онлайн-связей на другие центры и поселения выглядит следующим образом: 0 ,3% Великий Н овгород; 0 ,3% П сков; 0 ,2% Е катеринбург; 0,2% Мур манск; 0,2% О десса; 0,2% Ар хангельск; 0,2% Казань; 0,2% Кострома; 0,46% Волгореченск. Всего около 2,26%. Кроме того, следует учесть, что 16,5% онлайн-связей моде ли оказали сь географически не идентифиц ируемы.

Таким образом, 7,2% онлайн-связей жителей поселка приходится на обл асть 3 км от Елизаветино, 3,42% онлайн-связей попадают в радиус до 15 км, около 22% попадают в радиус от 15 до 30 км, 37% попадают в радиус до 30 до 60 км и, наконец, около 5% онлайн-связей выходит за радиус 60 км.

Мы можем сопоставить полученную модель с имеющимися данными по пространственной дисперсии локально-ре гиональных связей [6; 16; 14; 19], выделив в качестве критерия для сопоставления паттерны пространственной дисперсии связей [7], как способы формирования локально-региональной сети. В сравнительной перспективе распределение сетевых связей по мере удаления от центра проживания оказывается выгодно для индивида в случае миграции, сезонной миграции, товарообмена и торго вли, поиска брачного партнера, получения жизненно важной информации [6]. Однако следует отметить, что в построенной нами регионально-глобальной модели связи н е просто распределены по удале нию от места проживания, но имеют очевидную направл енность на крупные культурные, социальные и экономические центры. Центр ированность связей на крупных поселениях показывает, что стратегии индивидов не направлены на укрепление связей с аналогичными по уровню поселениями региона: формирование общих социальных полей, кооперации и совместных интересов [14].

В результате анализа 52 графов -елизаветинцев (29 женщин, 23 мужчин, средний возраст около 30 лет), входящих в нашу модель, почти не обнаружилось случаев формирования гетерогенных структурных сообществ с четко очерченными границами (средний коэффициент модулярности близок Q = 0,3). Участники сетевых взаимодействий склонны формировать достаточно гомогенную структуру связей, несмотря на разброс в выборе к оличества связей и неоднородность локализаций. Это может свидетельствовать в пользу гипотезы о формировании общего с региональными центрами социального поля онлайн-взаимодействий.

Эксперименты в рамках теории координационных игр демонстрируют, что гомогенная структура связей лучше способствует в ыработке е диных к ультурных «норм» или кон венций, то гда как гетеро генная ст руктура локали зует «норм ы» [8]. Если, де йствительно, модель п оказывает, что жители поселения стремятся включиться в единое соц иальное пол е контактов и связ ей с регион альным центро м [1; 14, p. 8], и это со циальное по ле образует гомогенную структуру, в которой ло кализации неоднородны, тогда участники такого взаимодействия должны вырабатывать общие культурные установки. В таком случае положительная реципрокность будет

складываться на основе культурной б лизости, о тражая заним аемые индив идами социальные позиции и ниши, ре ализуясь и поддерживаясь через формирование онлайн-связей. В этой связи представляется возможным говорить об онлайн-взаимодействии как о сп особе органи зации связей л окального с ообщества.

Построенная нами модель иллюстрирует направленность связей и отчаст и позволяет строить предположения о характерной стратегии формирования связей, наблюдаемой через онлайн-взаимодействия. В дальнейшем было бы интересно выявить связь м ежду з анимаемой т ой и ли и ной группой нишей и стратегиями фор мирования сетевых связей.

1. Веселкин Е.А. Понятие социальной сети в британской социальной антропологии / Концепции зарубежной этнологии: критические этюды под ред. Ю.В. Бромлея. М.: Нау ка, 1976. 217 с.

2. Гвоздиков Д.С. Информационные и личные сети локального сообщества [Текст] / Гвоздиков Д. С. // Д евятые Ковалевские чтения / Материалы научно-практической конференции 14–15 ноября 2014 года / Отв. редактор: Ю.В. Асочаков. СПб.: Скифия-принт, 2014. С. 528–52 9.

3. Apicella C.L., Marlowe F.W., Fowler J.H., Christakis N.A. Social Networks and Cooperation in Hunter-Gatherers // Nature. 2012. Janury. № 481(7382). P. 497–501.

4. Barth F. A nalytical dimensions in comparison of social organizations // American Anthropologist. New Series. 1972. Feb. – Apr. Vol. 74. No. $^{1}/_{2}$, P. 207–220.

5. Barth F. Scale and network in urban western society / Scale and Social Organiza tion, edited, by F.Barth. Oslo: Universitetsforlaget, 1978. P. 163–183.

6. Borck L., Mills B.J., Peeples M.A., Clark J.J. Are Social Networks Survival Ne tworks? An Example from the Late Pre-Hispanic US Southwe st // Journal of Archaeological Method and Theory. 2015. № 22 (1). P. 33–57.

7. Braun D.P., Plog S. Evolution of "Tribal" Social Networks: Theory and Prehistoric North American Evidence // American Antiquity. 1982. Jul. Vol. 47. No. 3. P. 504–525.

8. Centola D., Baronchelli A. The spontaneous emergence of conventions: An experimental study of cultural evolution // Proceedings of the National Academy of Sciences. 2015. Vol. 112. No. 7. P. 1 989–1994.

9. Gamble C. Paleolithic society and the release from proximity: a network approach to intimate relations // World Archeology. 1998. Vol. 29(3). P. 426–449.

10. L einard P . A ge g rouping a nd S ocial Complexity // Current Anthropology. 2016. June. Vol. 57. Supplement 13. P. 105–117.

11. Lewis K, Kaufman J., Gonzalez M., Wimmer A., Christakis N. Tastes, Ties, an d Time: A New Social Network Dataset Using Facebook.com // Social Networks. 2008. No. 30. P. 330–342.

12. Macfarlan S.J, Walker R.S., Flinn M.V., Chagnon N.A. Lethal coalitionary aggression and long-term alliance formation among Yanomamo men // Proceedings of the National Academy of Sciences. 2014. November 25. Vol. 111. No. 47. P. 16662–16669.

13. Miller D. Tales from Facebook. Cambridge, Polity Press, 2011. 218 p.

14. Mitchell J. Social Networks in Urban Situations: Analyses of Personal Relationships in Central African Towns. Manchester, Manchester University Press, 1969. 378 p.

15. Murdock G.P. Social Structure. New York, Macmillan Company, 1949. 387p.

16. Onnela J.P., Arbesman S., Gonzalez M.C., Barabasi A.L. & Christakis N.A. Geographic constraints on social network g roups // PLoS ONE. 2011. Vol. 6. No. 4, available at: http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0016939 (accessed 30.03.2015).

17. Radcliffe-Brown A.R. The Social Organization of Australian Tribes // Oceania. 1930. Apr. Vol. 1. No. 1. P. 34–63.

18. R oberts S .G.B., D unbar R .I.M., P ollet T .V. & Kuppen s T. Exploring varia tion in active netwo rk size: Constraints and ego characteristics // Social Networks. 2009. No. 31 (2). P. 138–146.

19. Russell Bernard H., Killworth P.D., Evans M.J., McCarty C., Shelley G.A. Studying social relations cross-culturally // Ethnology. 1988. Apr. Vol. 27. No. 2. P. 155–179.

20. Sahlins M. Stone Age Econimics. London, Tavistock, 1972. 328 p.

21. Wiessner P. Hunting, Healing, and Hxaro Exchange: A l ong t erm p erspective o n K ung (Ju/'hoansi) large-game hunting // Evolution and Human Behavior. 2002. No. 23. P. 407–436.

References

1. Veselkin E.A. (1976) The concept of social network in the British social anthropology / Ethnology foreign concepts: critical studies, ed. Y. Bromley. Moscow, Nauka, 217 p. [in Rus].

2. G vozdikov D .S. (2014) I nformation a nd personal networks of local communiti es. Proceedings of t he c onference " Ninth K ovalevskys r eading", 14–15 November 2014. St. Petersburg, Scythia-print, pp. 528–529 [in Rus].

3. Apicella C.L., Marlowe F.W., Fowler J.H., Christakis N.A. (2012) *Nature*, Janury, no. 481(7382), pp. 497–501 [in Eng].

4. Barth F. (1972) *American Anthropologist. New Series*, vol. 74, no. $^{1}/_{2}$, Feb.-Apr., pp. 207–220 [in Eng].

5. Barth F. (1978) Scale and n etwork in urban western society / Scale and Social Organization, edited by F.Barth. Oslo, Universitetsfo rlaget, 292 p. [in Eng].

6. Borck L., Mills B.J., Peeples M.A., Clark J.J. (2015) *Journal of Archaeo logical Method and Theory,* no. 22 (1), pp. 33–57 [in Eng].

7. Braun D.P., Plog S. (1982) *American Antiquity,* vol. 47, no. 3, Jul. pp. 504–525 [in Eng].

8. Centola D., Baro nchelli A. (2015) *Proceedings of the Nation al Academy of Sciences* , vol. 112, no. 7, pp. 1989–1994 [in Eng].

9. Gamble C. (1998) *World Archeology* , vol. 29(3), pp.426–449 [in Eng].

10. Leinard P. (2016) *Current Anthropology* , vol. 57, supplement 13 , June, pp. 105–117 [in Eng].

11. Lewis K, Kaufman J., Gonzalez M., Wimmer A., Christakis N. (2008) *Social Networks,* no. 30, pp. 330 –342 [in Eng].

12. Macfarlan S.J, Walker R.S., Flinn M.V., Chagnon N.A. (2014) P *roceedings of the National Academy of Sciences,* November 25, vol. 111, no. 47, pp. 16662–16669 [in Eng].

13. M iller D . (2011) T ales f rom F acebook. Cambridge, Polity Press, 218 p. [in Eng].

14. Mitchell, J. (1969) So cial Networks in Ur ban Situations: Analyses of Personal Relationships in Central A frican Towns. Manchester, Manchester University Press, 378 p. [in Eng].

15. Murdock G.P. (1949) Social Structure. New York, Macmillan Company, 387p. [in E ng].

16. Onnela J.P., Arbesman S., Gonzalez M.C., Barabasi A.L. & Christakis N.A. (2011) *PLoS ONE,* vol. 6, no. 4, availab le at: http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0016939 (accessed 30.03.2015) [in Eng].

17. Radcliffe-Bro wn A. R. (1930) *Oceania,*vol. 1, no. 1, Apr., pp. 34–63 [in Eng].

18. R oberts S .G.B., D unbar R .I.M., P ollet T .V. & Kuppens T. (2009) *Social Networks,* no. 31 (2), pp. 138–146 [in Eng].

19. Russell Bernard H., Killworth P.D., Evans M.J., McCarty C., Shelley G.A. (1988) *Ethnology*, Apr., vol. 27, no. 2, pp. 155–179 [i n Eng].

20. Sahlins M. (1972) Stone Age Econimics. London, Tavistock, 328 p. [in Eng].

21. Wiessner P. (2002) *Evolution and Human Behavior*, no. 23, pp. 407–436 [in Eng].

UDC 428; 748; 308

LARGE NET OF A SMALL WORLD: SPACE DISTRIBUTION OF ONLINE–LINKS OF LOCAL COMMUNITY

Gvozdikov Denis Sergeevich,
Saint-Petersburg State University,
Teaching assistant of the Departmen t Chair of Cultural Anthropology and Ethnical Sociology,
Saint-Petersburg, Russia.
E-mail: den-gvozdikov@yan dex.ru

Annotation
The article presents the analysis of online links of the local community of the settlement Elizavetino. The received models of network links show that online-lin ks of the residents of the local comm unity are directed at regional centers and are tightly connected with contacts fro m Saint-Petersburg, Gatchina and other local settlements i nto a whole «social» area.

Key concepts:
social anthropology,
social network,
local community.