

## НАУЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ

*Д.С. Гвоздиков, К.К. Томчук*

### ДРУЖБА ОНЛАЙН: СОЦИАЛЬНЫЕ СЕТИ И КУЛЬТУРНЫЕ УСТАНОВКИ РОССИЯН НА ОСТРОВЕ БАЛИ

*В статье рассматривается влияние культурных установок пользователей сетевого сайта на формирование онлайн-контактов поселенцев на о. Бали. На основе онлайн сетей пользователей сетевого сайта vk.com были построены «локальная» и «глобальная» модели онлайн-сетей пользователей, локализованных на о. Бали. «Локальная» модель была представлена пользователями, проживающими на о. Бали. «Глобальная» модель включала их связи с другими регионами.*

*Одной из ключевых гипотез было предположение о том, что разделяемые культурные установки пользователей на сетевом сайте способны выступать «маркером» установления контактов и связей, определяющим формирование структуры социальной сети. Для каждого структурного среза модели была составлена выборка и проведен визуальный анализ контента анкет пользователей. Присвоенные лейблы занятий и увлечений позволили выявить, насколько пользователи разделяют те или иные социокультурные установки.*

*Анализ показал, что формирование онлайн-связей с другими участниками зависит от того, насколько пользователь разделяет характерные культурные установки: чем больше культурных установок будет разделять индивид с другими участниками взаимодействий, тем плотнее будет ядро общих связей, к которому он будет принадлежать. И наоборот: чем меньше онлайн-связи будут ориентированы на других участников в тематически общем культурном поле, тем более периферийной будет позиция таких участников относительно плотности ядра общих связей. Вместе с тем чем более жизненная стратегия индивида как культурная установка предполагает опору на онлайн-среду, тем более плотной*

---

Гвоздиков Денис Сергеевич – аспирант, ассистент кафедры культурной антропологии и этнической социологии, факультет социологии Санкт-Петербургского государственного университета ([den-gvozdikov@yandex.ru](mailto:den-gvozdikov@yandex.ru))

Denis Gvozdikov – postgraduate student, teaching assistant, Faculty of Sociology, Saint Petersburg State University ([den-gvozdikov@yandex.ru](mailto:den-gvozdikov@yandex.ru))

Томчук Кирилл Константинович – аспирант, старший преподаватель кафедры бортовой радиоэлектронной аппаратуры, Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения ([wake@inbox.ru](mailto:wake@inbox.ru))

Kirill Tomchuk – postgraduate student, lecturer, Saint Petersburg State University of Aerospace Instrumentation ([wake@inbox.ru](mailto:wake@inbox.ru))

*сетью онлайн-контактов он оказывается окружен. Таким образом, онлайн-среда выступает важным сегментом социокультурного пространства о. Бали среди россиян, способствуя как выстраиванию связей, так и формированию культурных установок.*

**Ключевые слова:** *социальная антропология, социальная сеть, онлайн-связи, сетевые сайты, культурные установки, локальные сообщества.*

## **Введение**

Изучение социальных сетей и способов их формирования является устоявшимся предметным полем в социологии (Granovetter 1973), психологии (Friggeri et al. 2012) и социальной антропологии (Barth 1978: 163–183). В последние десятилетия развивается такая область сетевых исследований, как изучение онлайн-сетей на сетевых сайтах: прежде всего Facebook (Ellison et al. 2011; Ugander et al. 2011).

Интерес к анализу онлайн-взаимодействий для таких сайтов, как Facebook, связан еще и с тем, что зачастую структура онлайн-сообществ в значительной степени повторяет структуру «живых» сетей для целого ряда социальных групп (Lewis et al. 2008). Однако взаимосвязь между факторами формирования онлайн- и «живых» связей социальных сетей пока еще изучена недостаточно. С одной стороны, не ясно, что понимать под онлайн-сообществами: например, предлагается понятие «структурного» сообщества, которое отражает топологический смысл организации сетевых связей (Newman 2004), или же рассмотрение онлайн-сообщества как специфической («виртуальной») формы социальных отношений в интернете (Rheingold 1993). С другой стороны, очевидно, что структура онлайн-связей зачастую повторяет структуру сетевых связей реальных коллективов и групп.

Кроме того, для «живых» сетей пространственная дистанция выступает фактором организации связей (Gamble 1998), влияя на соотношение числа связей внутри и за пределами локального сообщества (Steele 1994; Apicella et al. 2012), между поселениями (Wiessner 2002) и на региональном уровне (Bork et al. 2015; Braun, Plog 1982; Milgram 1967). Гипотетически коммуникативные технологии способны преуменьшать фактор пространственной дистанции в организации сетевых связей сообщества (de Sola Pool, Kochen 1978/79), однако степень и роль такого влияния пока остается не до конца проясненной (Onnela et al. 2011).

Представляется, что для локальных сообществ организация связей хорошо описывается моделью секторов взаимности и родства М. Салинса: сбалансированная реципрокность охватывает уровни дома, линиджа, поселения и племени, отрицательная реципрокность начинается с внешнего круга взаимодействия (Sahlins 1972: 199). При этом отмечалось, что локальные и культурные ареалы в целом совпадают (Braun, Plog 1982).

Можно предположить, что модель секторов применима и к организации онлайн-связей, при том, что уровни взаимодействия могут не совпадать с пространственной организацией поселений. Тогда можно сформулировать гипотезу, что онлайн-связи будут структурироваться вокруг плотного ядра контактов,

объединенных общими культурными установками пользователей: отмечаемые исследователями «мотивы», «стили» (Braun, Plog 1982), «репертуары» (Barth 1978), «культурные практики», социальные нормы (Centola 2015), конвенции (Centola, Baronchelli 2015), идентичности (Watts et al. 2002), «лейблы» (Xie, Szymanski 2013) и другие культурные характеристики (Russell et al. 1988) представляется возможным концептуально обобщить, говоря о формировании культурных установок в социальной сети. При этом если модель секторов М. Салинса и К. Гэмбла можно представить как уровни, определяемые степенью знакомства: клик рукопожатия, клик приветствия и клик узнавания, то для онлайн-«сообществ» модель секторов может быть основана на уровнях плотности ядра взаимных контактов и связей на основе разделяемых культурных установок.

### **Материалы и метод**

Нами были построены модели онлайн-сетей пользователей сетевого сайта vk.com, локализованных на острове Бали (Индонезия). Остров Бали интересен тем, что представляет собой популярный среди россиян регион для проживания и отдыха, специфика которого, как представляется, предполагает значительную ориентацию поселенцев на формирование онлайн-связей. Каждая модель включала в себя локальную компоненту: онлайн-связи («связи дружбы») между участниками с общей географической локализацией по ID. Большую часть выборки составили россияне и граждане стран СНГ.

Для построения локальной модели были отобраны пользователи с географической локализацией по городам о. Бали. Локально-региональная модель онлайн-связей локализованных на Бали пользователей составила 920 чел. с общим числом связей 331: 71,2 % мужчин и 28,8 % женщин, средний возраст 30 лет. При этом 76,2 % локализаций участников пришлось на город Денпасар, 9 % — на город Кута, 6,7 % — на город Убуд, 4,3 % — на город Сингараджа (см. рис. 1).

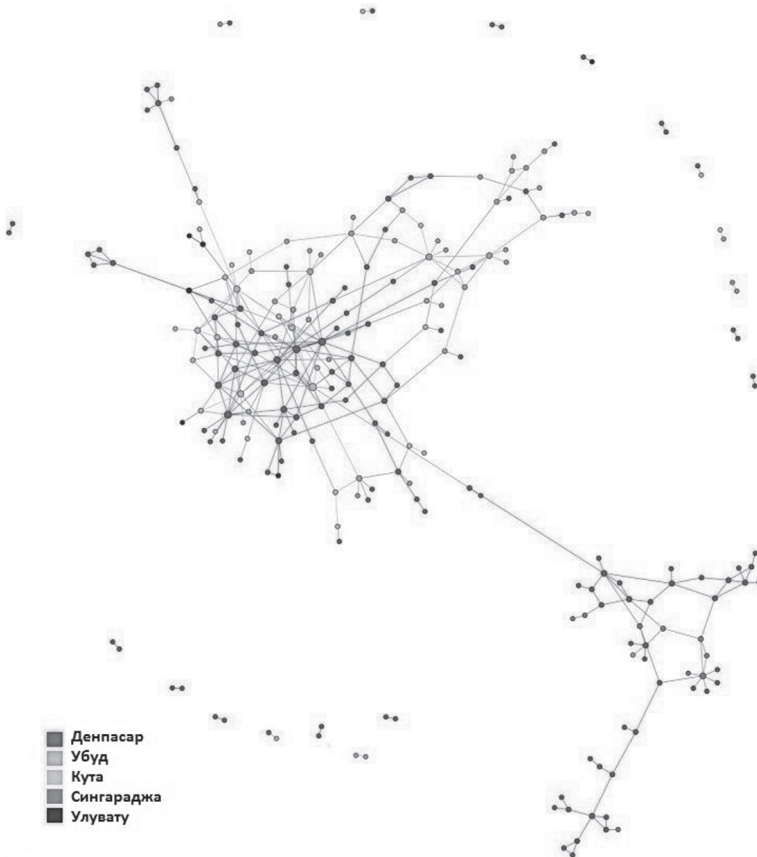
Взяв локально-региональную онлайн-сеть за основу, мы добавили уровни, применив k-neighborhood метод построения графа социальной сети. Для каждой анкеты участника модели мы добавили все его эго-связи и связи между «друзьями» Эго (пользователи, локализованные на о. Бали + «друзья» пользователей на сетевом сайте): 1-к соседи + связи между ними. Получившаяся глобальная модель содержала 85541 вершин и 2425917 связей: плотность 0,001, средняя степень 56,7.

Исходя из предположения, что наиболее плотные k-core уровни ядра в модели отражают наиболее разделяемые культурные установки пользователей, а также из того, что k-core уровни, наряду с degree distribution, характеризуют структурно-топологическую композицию сети (Kitsak et al. 2010), основную связанную компоненту глобальной модели мы разделили на срезы по плотности ядра (см. табл. 1): k-core уровень, к которому каждая вершина принадлежит, обозначает, что в данной подсети / уровне каждая вершина имеет степень не ниже k (de Nooy et al. 2011: 181).

Получившиеся три k-core уровня условно обозначены как 1-й (<50), 2-й (от 50 до 100 включительно) и 3-й (от 100 до 212). Из каждого уровня мы выбрали в случайном порядке (по уменьшению k-core уровней) анкеты пользовате-

лей с сайта vk.com и на основе визуального анализа контента анкеты присвоили каждой от 1 до 3 лейблов занятий или увлечений. Каждая выборка анкет включала те из них, которые имели локализацию «Бали» (локальная модель), и контрольную группу, анкеты которой имели локализацию в других городах и странах (глобальная модель): 145 анкет = 69 анкет «балийцев» + 76 анкет «друзей балийцев» (см. табл. 1). Данное сравнение должно было показать, насколько близки установки пользователей, локализованных и не локализованных на о. Бали, в модели.

В процессе сбора данных использовалось авторское программное обеспечение. В ходе анализа данных применялись программные пакеты: Pajek, Gephi, SPSS. Каждая вершина в сетевых моделях представляет анкету пользователя сайта vk.com, связи между вершинами означают, что пользователи состоят «в друзьях» на vk.com.



*Рис. 1. «Локальная» модель онлайн-связей пользователей, локализованных на о. Бали*

### Результаты

Модель «глобальная сеть «Бали» (рис. 2, рис. 3) содержала 565 компонент с основной компонентой 84943 вершины (99,3 %;  $\text{degree} \geq 1$ ) и 2425883 связи (99,99 %).

Исходя из этого, мы получили распределение степеней (degree distribution) вершин главной компоненты модели и разброс уровней плотности на основе k-core анализа уровней плотности ядра (k-core уровень, к которому каждая вершина принадлежит, обозначает, что в данной подсети / уровне каждая вершина имеет степень не ниже k).

#### "Глобальная" модель онлайн связей пользователей, локализованных на о.Бали

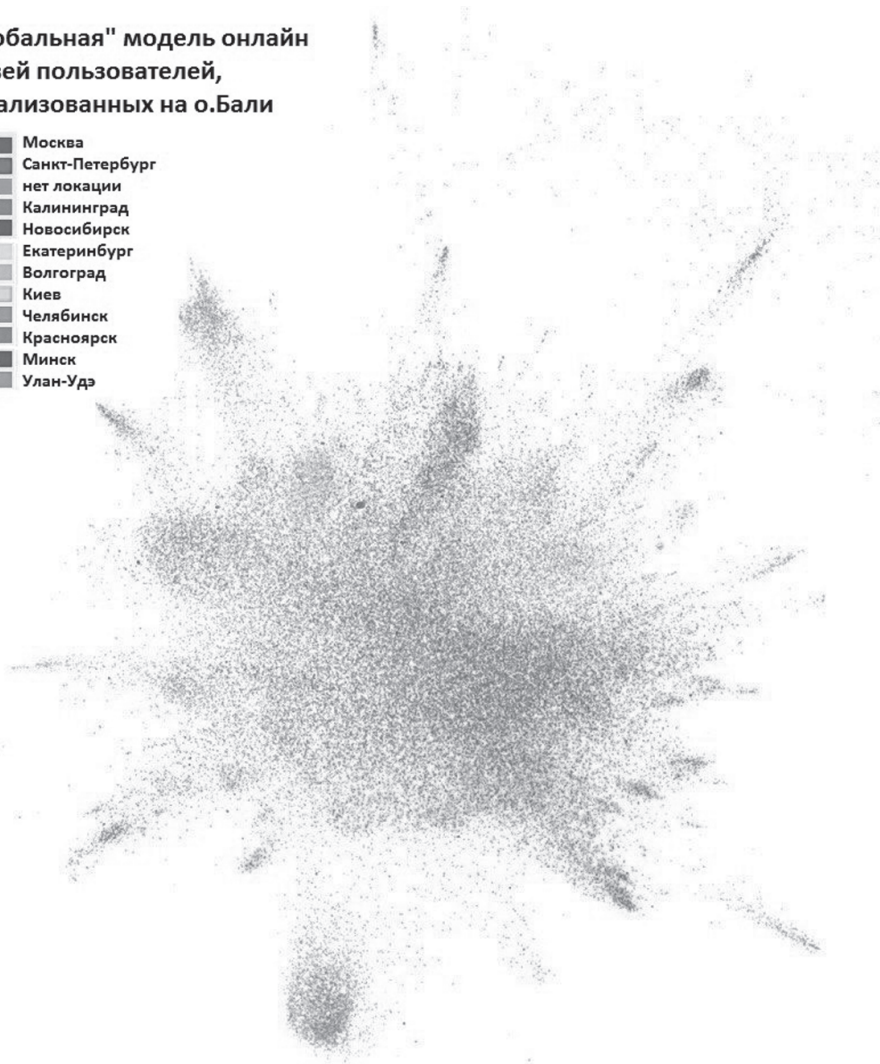
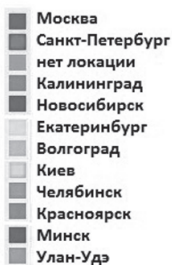
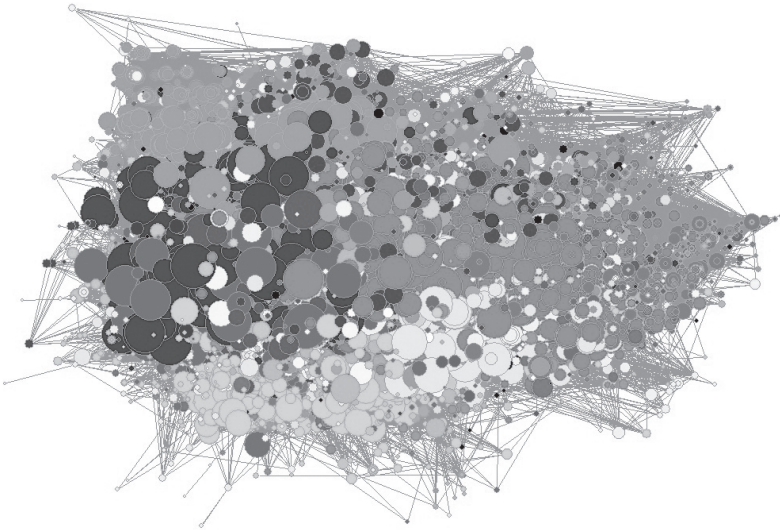


Рис. 2. «Глобальная» модель онлайн-связей пользователей,  
локализованных на о. Бали



*Рис. 3. Визуализация глобальной модели онлайн-связей:  
Pivot MDS algorithm (Pajek)*

*Размер вершин отображает уровень k-core плотности (max=212)*

Корреляционный анализ выявил значимую связь между двумя переменными (k-core и degree distribution): Pearson  $r=0,857$ ,  $p. < 0,01$ . Диаграмма рассеяния (см. рис. 4) показала, что хотя ядро «сообщества» составляют плотно связанные друг с другом вершины, вершины с наибольшим числом связей (degree) сосредоточены на довольно широком диапазоне относительно k-уровней плотности ядра (k-core), а не сконцентрированы в одном (наибольшем) уровне плотности.

Таким образом, представляется целесообразным проанализировать модель, разбив ее на несколько уровней, согласно распределению степеней и плотности ядра. Сложность возникает в таком случае с определением уровня среза: какой интервал взять за основу разбиения.

Для анализа такой формы мы условно разделили модель на срезы по степени и плотности ядра: k-core от 100 до 212, от 50 до 100, меньше 50. Каждый из трех получившихся срезов мы проанализировали, разбив их на выборку анкет «балийцев» из локально-региональной модели и «контрольную» выборку этого же среза из анкет, не локализованных на Бали.

Основная связанная компонента уровня 1 составила 65442 вершины и 455745 связи: плотность 0,00021, средняя степень 13,92. Простая выборка сети «балийцев» этой компоненты показывает, что и в этом срезе их сеть распадается на одиночные вершины. Можно предположить, что сеть проживающих на Бали россиян распадается на сообщества и связана общей компонентой модели либо только топологически (А), либо общим «полем» культурных и социальных установок (Б) (Mitchell 1969: 8,77; Концепции зарубежной этнологии 1976: 128).

Визуальный анализ анкет «балийцев» ядра плотности 100–212 показал, что многие из них являются представителями фриланс-профессий и часто меняют место своего проживания (см. табл. 2). Путешествия, миграция или «кочевье»,

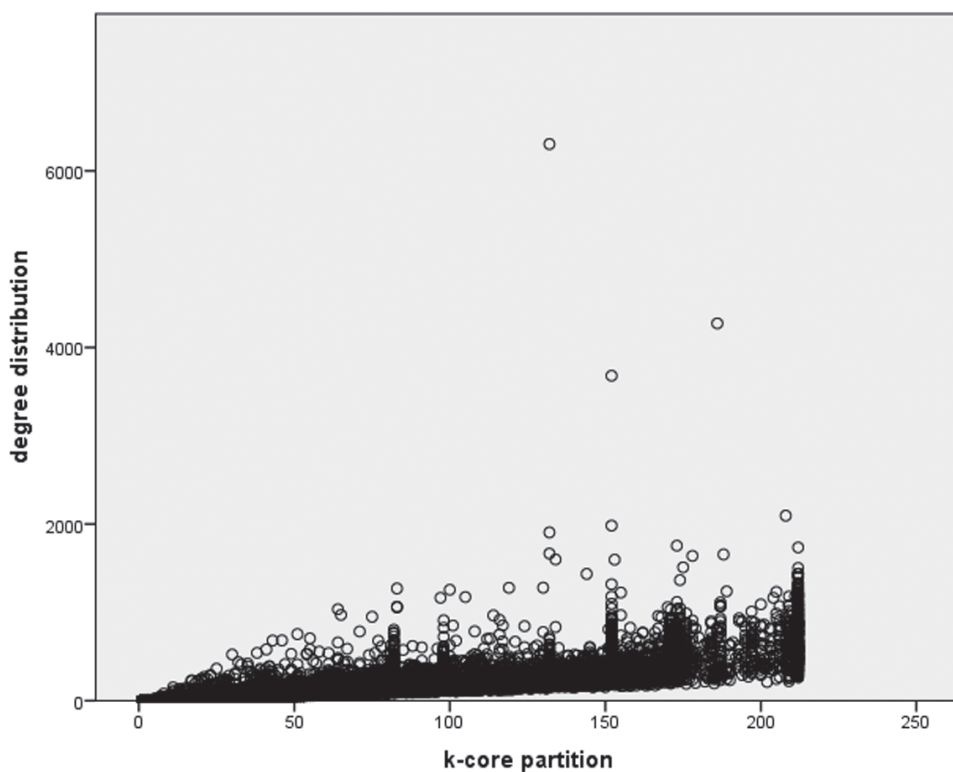


Рис. 4. Диаграмма рассеяния: «degree distribution» и «k-core»

вместе с семьями и в одиночку — обычные составляющие анкет такого рода. Постоянная смена локации и фриланс-заработок предполагают большую опору на онлайн-ресурсы и онлайн-связи. Для данной выборки закономерно, что эта задача решается за счет накопления большого числа онлайн-контактов. Из 19 «балийцев», вошедших в k-core уровень ядра 100-212, семеро сменили локализацию, что может свидетельствовать о высокой мобильности для данного рода занятий. Области занятости для анкет этой выборки связаны с фрилансом, информационной активностью, опорой на постоянный приток контактов. Таким образом, подтверждается, что локация Бали, высокая степень связей, большое число общих связей совпадают с такими культурными установками, как мобильность, путешествия, фриланс, творческие профессии, поиск себя, «видимая» открытость контактам.

Таким образом, тематическую направленность наиболее плотного ядра главной компоненты модели формируют фотографы-фрилансеры, набирающие большее число контактов и имеющие большое число связей друг с другом, которые связаны с другими участниками сети, проживающими на Бали. Исходя из этого подтверждается предположение о формировании участниками сети общего «поля» разделяемых культурных установок, в которое входит такой тематический «блок», как о. Бали и путешествия.

Визуальный анализ 20 анкет, вошедших в k-core уровень ядра 50-100, позволил выявить отличительные особенности этого уровня онлайн-сети. В целом для анкет этого среза однозначно определить сферу занятости или профессии оказалось гораздо труднее, чем для уровня k-core 100-212. В некоторых случаях мы отметили несколько лейблов занятий, вместо одного ярко выраженного. Для некоторых пользователей этой выборки была отмечена смена профессии: например, с промышленного альпиниста на инструктора по сноуборду. Идентифицирующие занятость признаки этих страниц оказались не ярко выраженными и носящими общий характер.

Можно сделать вывод, что участники сети этого среза не рассматривают свои страницы как источник прямого или дополнительного привлечения клиентуры, в отличие от индивидов выборки среза k-core 100-212. Гораздо меньше в этом случае и разброс степеней. Следовательно, можно предположить, что данный срез представлен анкетами типичных переселенцев на о. Бали, страницы которых созданы «для своих», друзей и знакомых, и не служат «пиар-страницами» для привлечения новых онлайн-связей. Судя по неярко выраженности профессий и занимаемым позициям, переселенцы из этой выборки приспосабливаются к нишам занятости, ищут или пробуют себя. В 9 из 20 случаев мы отметили склонность участников сети к смене проживания, так или иначе выраженную на страницах анкет: название альбомов, прямые указания на локализацию, заметки о путешествиях.

Контрольную выборку k-core уровня ядра 50-100 уже характеризовало более четкое позиционирование занятий. Двойные лейблы занятий мы присвоили только в двух случаях. Это говорит о том, что, в отличие от выборки «балийцев», участники онлайн-взаимодействий контрольной группы уже рассматривают свои страницы как дополнительный источник привлечения клиентуры. Как и в случае с выборкой более плотного уровня ядра 100-212, на этом уровне мы наблюдаем лейблы творческих профессий, фриланса и бизнеса. В отличие от выборки «балийцев» этого уровня, занятия носят более конкретный характер и мало связаны с «поиском себя» и «саморазвитием».

Из культурных установок, общих для контрольной группы и «балийцев» k-core уровня ядра 50-100, можно выделить: «творческий» источник заработка, опора на себя, отсутствие ярко выраженного позиционирования «обычных» профессий. Однако для выборки не-«балийцев» того же уровня свойственна большая «приземленность» занятий. Можно предположить, что стремление к «самопоиску» и ориентация на жизнь в экзотической стране не случайны для этой группы индивидов. Также можно отметить общие для «балийской» и контрольной выборки лейблы, касающиеся «боурдинг»-спорта.

Для выборки анкет k-core уровня ядра < 50 локализованных на Бали лейблы занятий очень разнообразны. Во многих случаях четко установить род занятий по идентифицирующим признакам анкеты невозможно. Среднее число друзей также снижено по сравнению со срезами 2 и 3. Увлечение серфингом связано с Бали и может предполагать как проживание, так и кратковременные путешествия на сезон, однако не является родом занятий. Из занятий, приносящих доход и способных поддержать во время нахождения на Бали, для этого среза наиболее популярны «программирование» и «гид на Бали». Характерной осо-



Таблица 1

## Статистика уровней среза основной компоненты глобальной модели «Бали»

нижний уровень k-core	верхний уровень k-core	средняя степень	плотность	вершин	ребер	компонент	вершин локальной модели	связей локальной модели	компонент локальной модели
100	212	276,2	0,053	5146	710664	1	20	10	10
50	100	62,91	0,0061	10191	320590	6	53	58	20
0	50	13,02	0,00018	70005	455895	4437	348	136	231
вся компонента		57,12	0,00067	84943	2425883	1	420	329	201

Таблица 2

## Частота лейблов занятий для выборки анкет: локализованных/не локализованных на о.Бали

фотограф (5)	фотограф (7)	фотограф (4)	фотограф (4)	фотограф(4)	неизвестно (6)	серфинг, боурдинг, горные лыжи (6)
фриланс (4)	тренинги (2)	серфинг (4)	певича, ди-джей, ведущий (3)	коренной балиец (6)	путешествия и развлечения (5)	
саморазвитие (2)	директор компании (2)	путешествия (3)	тренинги (2)	серфинг (3)	неизвестно (4)	
продажи в интернете	ди-джей (2)	арт (2)	интернет-бизнес (2)	программист (2)	семья и материнство (3)	
путешествия и трудовой туризм	инфобизнес	недвижимость	яхты, боурдинг, скейт, сноуборд (2)	гид на Бали (2)	музыкант, арт, театр (3)	
недвижимость на Бали	тренер японского языка	рекламное агентство	стилист	домохозяйка, семья (2)	создатель компании игр, заместитель директора (3)	
кредитная сеть	прокат платьев	неизвестно	модель	аниматор	саморазвитие, саморазвитие и буд-дизм, йога (3)	

Окончание таблицы 2

инфобизнес	макияж	фриланс	брендинговое агентство	дизайнер	обушь на заказ, торты на заказ (2)
коучинг	модель	йога	строительная компания	журналист	виртуальное самовыражение (2)
тренер-серфер	организация свадеб	видеосъемка	арт-школа	замужем за балийцем	программист, создание сайтов (2)
арт	продажа сумок	ресторатор	куклы ручной работы	маркетинг	мотоциклы, автомобили (2)
	неизвестно	проект английского языка	организатор детских праздников	физик	гид по туризму
		саморазвитие	графический дизайнер	саморазвитие и медитация	благотворительный фонд
		мотокросс	фитнесс-тренер	фриланс	выпускник МГУ
		инструктор по сноуборду		продажа обуви в интернете	наука и технологии
					защита от угонов авто
					преподаватель финского
					ресторатор
					директор креативного агентства
k-score 100-212, Бали (19 анкет)	k-score 100-212, контрольная выборка, (20 анкет)	k-score 50-100, Бали (20 анкет)	k-score 50-100, контрольная выборка (20 анкет)	k-score < 50, Бали, (30 анкет)	k-score < 50, контрольная выборка, (36 анкет)

бенностью этого среза является большое число анкет коренных балийцев с небольшим числом друзей на vk.com. Также присутствуют анкеты семейных пар или домохозяек: в этом случае поездка на Бали может быть единичной, однако локализоваться в анкете. Наконец в одном случае мы отметили брак с коренным балийцем, в другом случае — семейную пару россиян, переехавшую на Бали, в которой муж работает, а жена занимается домохозяйством. Всего из 30 анкет выборки «балийцев» этого среза посещали Бали хотя бы раз и уехали 4 человека, двое были склонны к туристическим поездкам и путешествиям, локализация пяти анкет была отмечена нами как сомнительная.

Отметим, что анкеты среза k-core уровня ядра  $< 50$  занимают периферийное положение относительно плотности ядра и распределения степеней вершин. Социальные и культурные особенности анкет данного среза иллюстрируют, почему это так. В целом можно отметить, что россиян, представленных в этом срезе, интересует либо единичное путешествие, либо временное проживание с семьей на острове, серфинг и виды спорта, популярные в регионе. Однако разделение других социальных и культурных установок, свойственных 2-му и 3-му срезу модели, не наблюдается в данной выборке: за исключением случаев, когда мотивом поездки на Бали является увлечение «медитацией» и другими экзотическими видами саморазвития. Последнее более характерно для выборки среза 2-го уровня.

Наконец, объяснимо периферийное положение самих коренных балийцев в данном срезе: они не владеют культурными смыслами, свойственными данному социальному полю, и имеют небольшое число друзей. Их нахождение в модели объясняется географией.

Лейблы занятий и увлечений для выборки из 36 анкет k-core уровня ядра  $< 50$  не локализованных на Бали зачастую представляли собой не занятие или профессию, а увлечения или мировоззрение. В целом для этой выборки ряд занятий и увлечений было трудно идентифицировать, поскольку их позиционирование в анкетах было не явным. Исключение составили четко обозначенные профессии и род занятий: заместитель директора, создатель компании. Увлечения бордингом, серфингом и горными лыжами объясняет появление этих анкет в модели, поскольку тематически связано со спортом и серфингом на Бали. То же самое касается мотокросса и мотоциклов. Йога, саморазвитие, буддизм, популярная психология достаточно легко объясняются в модели тематически.

Теперь мы можем дать интерпретацию плотности ядра в модели, исходя из социальных и культурных установок участников. Характерным культурным паттерном участников взаимодействий в сети будет их стремление сформировать онлайн-связи с другими участниками на основе разделяемых социальных и культурных установок.

Чем больше формирование связей участников будет ориентировано на общее культурное поле, т. е. чем больше культурных установок будет разделять индивид с другими участниками взаимодействий, тем плотнее будет ядро общих связей, к которому он будет принадлежать. И наоборот, чем меньше онлайн-связи будут ориентированы на других участников в тематически общем культурном поле, тем более периферийными будут позиции таких участников относительно плотности ядра общих связей.

### Заключение

В контексте полученных результатов представляется возможным говорить о культурных установках онлайн-среды как о важном факторе выстраивания контактов и связей для индивидов на регионально-локальном уровне. В этом смысле представляется излишним разделять культурные установки онлайн- и «реальной» сфер жизни. Жизненные стратегии «поселенцев» отражены онлайн и находят выражение в формировании социальных связей: чем более жизненная стратегия «поселенца» предполагает опору на онлайн-среду, тем в более плотную сеть онлайн-контактов, различных по локализации, но с близкими культурными установками, он оказывается включен. Культурные установки «балийцев» и их онлайн-«друзей» для плотного ядра модели составляют тематический блок, ассоциирующийся с фрилансом, творческими профессиями, мобильностью, о. Бали и путешествиями, а также с «профессиональной» опорой на онлайн-контакты для наиболее плотного сегмента сети. Так, общее культурное поле разделяемых установок объединяет индивидов, принадлежащих к различным географическим локусам, и включает социокультурный компонент, ассоциируемый с жизнью в странах Юго-Восточной Азии. Таким образом, онлайн-среда выступает важным сегментом социокультурного пространства о. Бали среди россиян, способствуя как выстраиванию связей, так и формированию культурных установок.

### Литература

- Концепции зарубежной этнологии: критические этюды*, под ред. Ю.В. Бромлея. М.: Наука, 1976.
- Apicella C.L., Marlowe F.W., Fowler J.H., Christakis N.A. Social Networks and Cooperation in Hunter-Gatherers, *Nature*, 2012, January, 481/7382: 497-501.
- Barth F. *Scale and Social Organization*. Oslo: Universitetsforlaget, 1978.
- Borck L., Mills B.J., Peeples M.A., Clark J.J. Are Social Networks Survival Networks? An Example from the Late Pre-Hispanic US Southwest, *Journal of Archaeological Method and Theory*, 2015, 22(1): 33-57.
- Braun D.P., Plog S. Evolution of «Tribal» Social Networks: Theory and Prehistoric North American Evidence, *American Antiquity*, 1982, 47(3): 504-525.
- Centola D. The Social Origins of Networks and Diffusion, *American Journal of Sociology*, 2015, 120(5): 1295-1338.
- Centola D., Baronchelli A. The spontaneous emergence of conventions: An experimental study of cultural evolution, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 2015, 112(7): 1989-1994.
- de Nooy W., Mrvar A., Batagelj V. *Exploratory Social Network Analysis with Pajek: Revised and Expanded Second Edition*. New York: Cambridge University Press, 2011.
- de Sola Pool I., Kochen M. Contacts and Influence, *Social Networks*, 1978/79, 1: 5-51.
- Ellison N.B., Steinfield C., Lampe C. Connection Strategies: Social Capital Implications of Facebook enabled Communication Practices, *New Media & Society*, 2011, 13(6): 873-889.
- Frigeri A., Lambiotte R., Kosinski M., Fleury E. Psychological Aspects of Social Communities, in: *Proceedings of the 2012 International Conference on Social Computing (SocialCom)*, 2012: 195-202.
- Gamble C. Paleolithic society and the release from proximity: a network approach to intimate relations, *World Archeology*, 1998, 29(3): 426-449.

- Granovetter, M. S. The strength of weak ties, *American Journal of Sociology*, 1973, 78(6): 1360-1380.
- Kitsak M., Gallos L.G., Havlin S., Liljeros F., Muchnik L., Stanley H.E., Makse H.A. Identification of influential spreaders in complex networks, *Nature Physics*, 2010, 6(11): 888–893.
- Lewis K., Kaufman J., Gonzalez M., Wimmer A., Christakis N. Tastes, Ties, and Time: A New Social Network Dataset Using Facebook.com, *Social Networks*, 2008, 30: 330-342.
- Milgram S. The small world problem, *Psychology Today*, 1967, 1: 61–67.
- Mitchell J. *Social Networks in Urban Situations: Analyses of Personal Relationships in Central African Towns*. Manchester: Manchester University Press, 1969.
- Newman M.E. Fast algorithm for detecting community structure in network, *Phys. Rev.*, 2004, E 69, 066133.
- Onnela J.P., Arbesman S., Gonzalez M.C., Barabasi A.L., Christakis N.A. Geographic constraints on social network groups, 2011, *PLoS ONE*, 6, e16939.
- Rheingold H. *The Virtual Community: Homesteading on the Electronic Frontier*. Reading, Massachusetts: Addison-Wesley, 1993.
- Russell Bernard H., Killworth P.D., Evans M.J., McCarty C., Shelley G.A. Studying social relations cross-culturally, *Ethnology*, 1988, 27(2): 155-179.
- Sahlins M. *Stone Age Economics*. London: Tavistock, 1972.
- Steele J. Communication networks and dispersal patterns in human evolution: a simple simulation model, *World Archaeology*, 1994, 26: 126-43.
- Ugander J., Karrer B., Backstrom L., Marlow C. *The Anatomy of the Facebook Social Graph*, 2011. [<http://arxiv.org/pdf/1111.4503.pdf>] (дата обращения 05.12.2013).
- Watts D.J., Dodds P.S., Newman M.E.J. Identity and search in social networks, *Science*, 2002, 296: 1302-1305.
- Wiessner P. Hunting, Healing, and Hxaro Exchange: A long term perspective on !Kung (Ju/'hoansi) large-game hunting, *Evolution and Human Behavior*, 2002, 23: 407-436.
- Xie J., Szymanski B.K. LabelRank: A Stabilized Label Propagation Algorithm for Community Detection in Networks, in: *Proceedings of IEEE Network Science Workshop*, April 2013, West Point, NY: 138–143.