



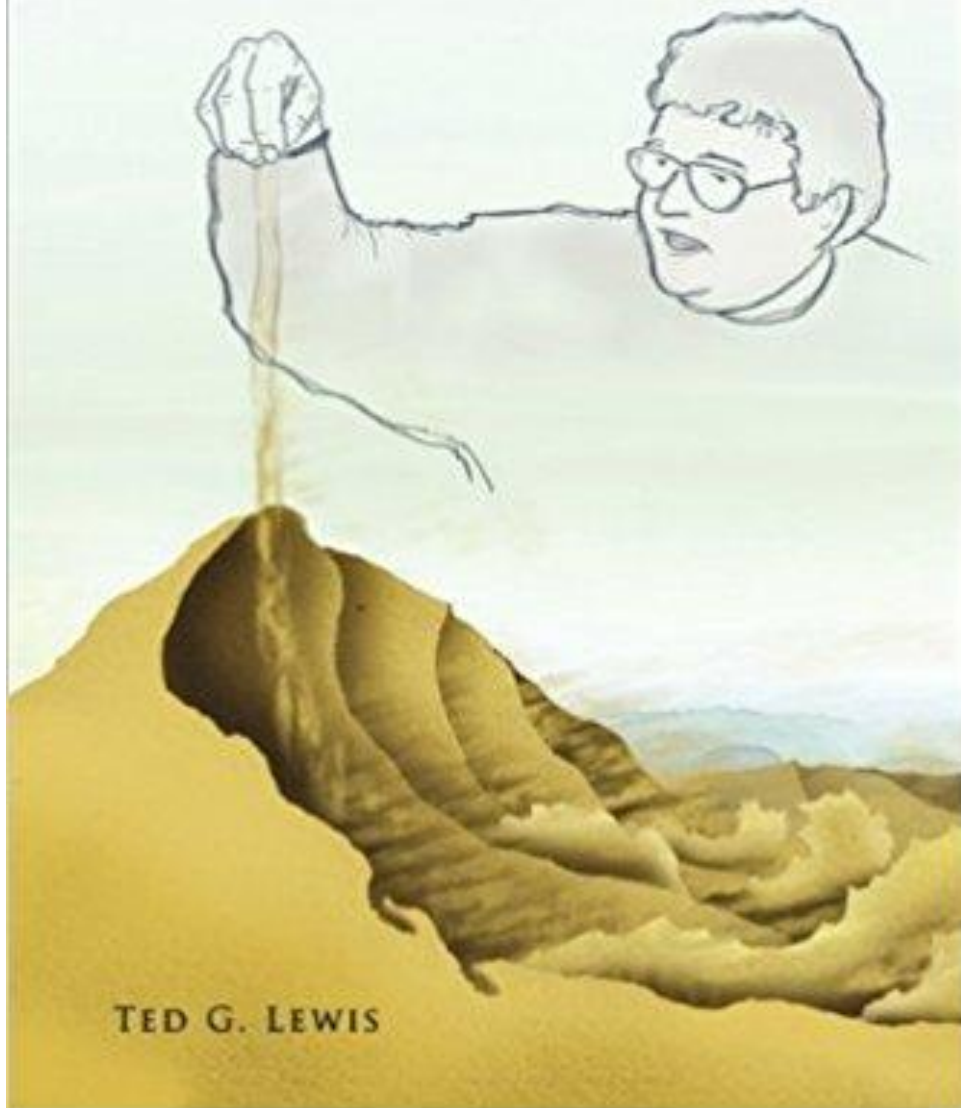
Центр фрактального  
моделирования  
социальных и  
политических процессов

Дмитрий Жуков

# Мониторинг политической мобилизации в социальных сетях: новые инструменты

# BAK'S SAND PILE

Strategies for a Catastrophic World



Пер Бак



один из создателей  
теории СОК –  
датский физик  
Пер Бак

Георгий Геннадиевич Малинецкий: «Теория СОК дала объяснение явлению

**прерывистого равновесия.**

Типичной оказывается ситуация, когда в течении очень большого времени

**ничего заметного** не происходит,

а затем **стремительные изменения**

**кардинально** меняют облик системы,

что, разумеется, не отменяет множества мелких событий, которых мы просто не замечаем».

*Источник: Малинецкий Г.Г. Чудо самоорганизованной критичности // Бак П. Как работает природа: Теория самоорганизованной критичности. М: УРСС. 2013. С. 39.*

## революции в Сети

Современные протестные движения разворачиваются и отражаются в социальных медиа.

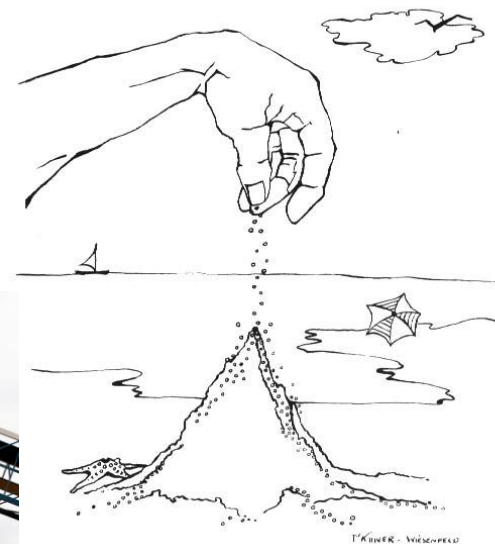
В таких революциях нет соразмерных причин: например, чрезвычайного обнищания народных масс в ходе мировых войн или экономических крахов.

Зато здесь есть скоротечные всплески социальной активности без длительной подготовки, быстрая самоорганизация, несоразмерность причин и следствий (в частности, информационных поводов и их результатов)...

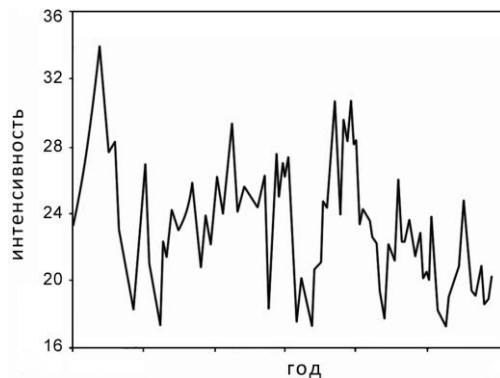
# критическое состояние

Критическое состояние, будучи динамическим равновесием, подобно растянутой во времени точке бифуркации.

Любые события – даже локальные, кратковременные и несильные – инициируют причинно-следственные цепочки, которые могут охватить всю систему.



излучение  
квара – тоже  
розовый шум



В петлях обратной связи некоторые цепочки могут в разной мере усиливаться, другие – в разной мере ослабляться. В системе возникают колебания разных масштабов – розовый шум.

# лавины «из ничего»

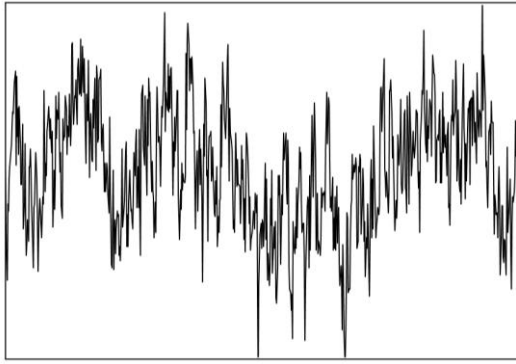
Лавины возникают в СК-системах под влиянием обыденных и малозаметных микроуровневых процессов, которые могут быть запущены несильными и кратковременными импульсами-инициаторами.

Розовый шум – предвестник лавин



# идентификация розового шума

значение процесса



время, t

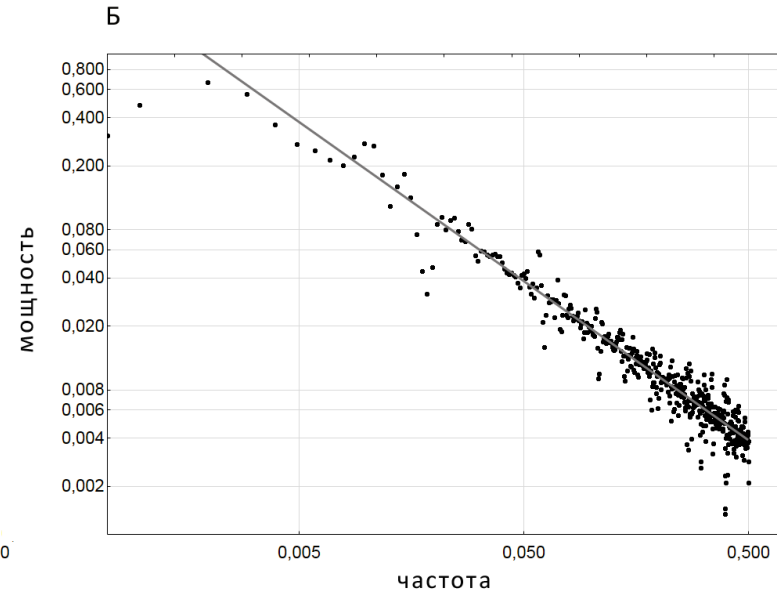
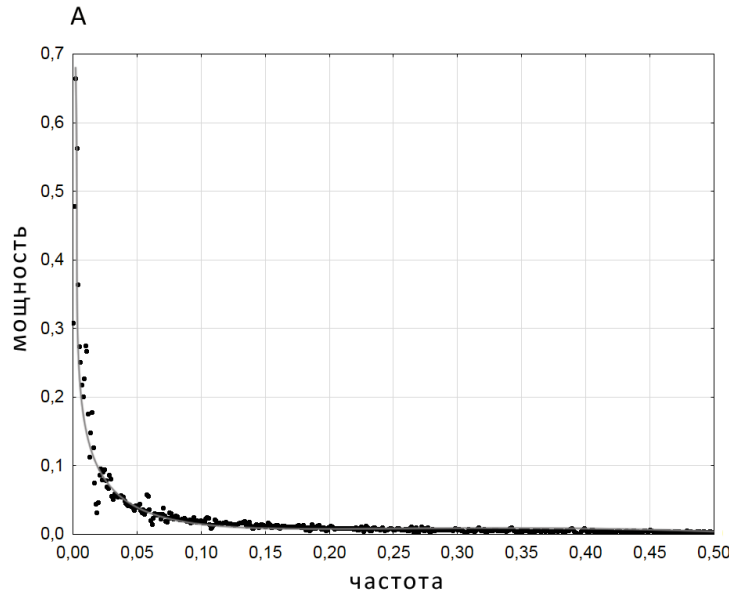
$$S \sim \frac{1}{f^\alpha}$$

$S$  – мощность

$f$  – частота

$\alpha$  – показатель степени

Исследуемый динамический ряд подвергается спектральному анализу и, если в спектрограмме обнаруживается степенной закон, то показатель степени ( $\alpha$ ) является искомым индикатором. Если  $\alpha \approx 1$ , то исследуемый динамический ряд является розовым шумом.



— степенная линия тренда

## объекты:

Динамические ряды, состоящие из подневных сумм репостов всех сообщений, опубликованных в рамках каждого исследуемого сообщества.

## Почему важны репосты?

Репост это элементарный – и фундаментальный – акт рефлексии в сети. Репост означает, что информация не только воспринята и распространена, то есть отражена пользователем.

Репосты формируют рефлексивность сетевого сообщества – способность к многократному отражению внешних и внешних импульсов, контента, состояний.

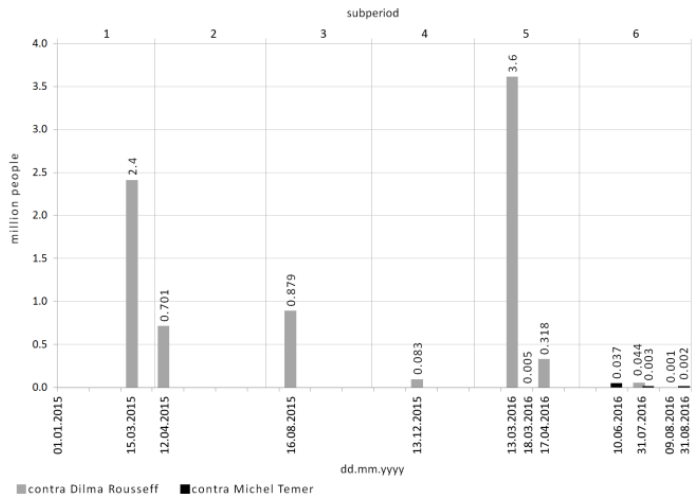


35

Поделиться

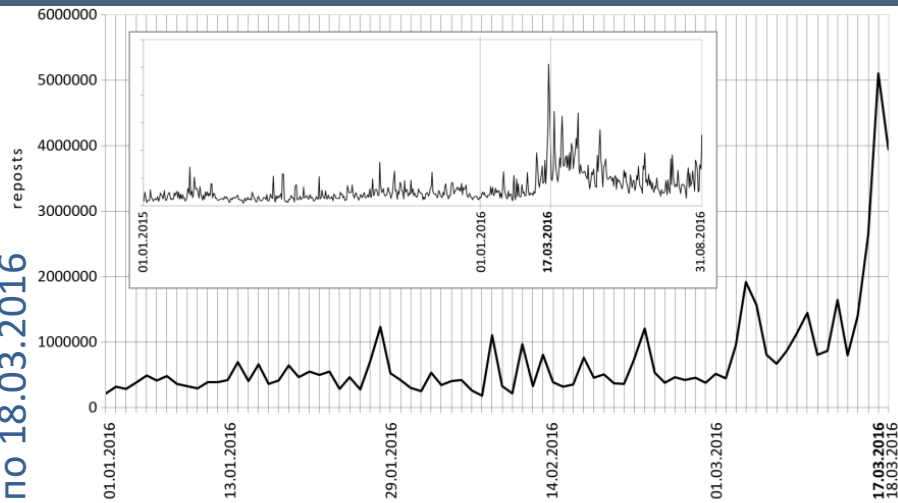


# импичмент Дилмы Русеф, Бразилия

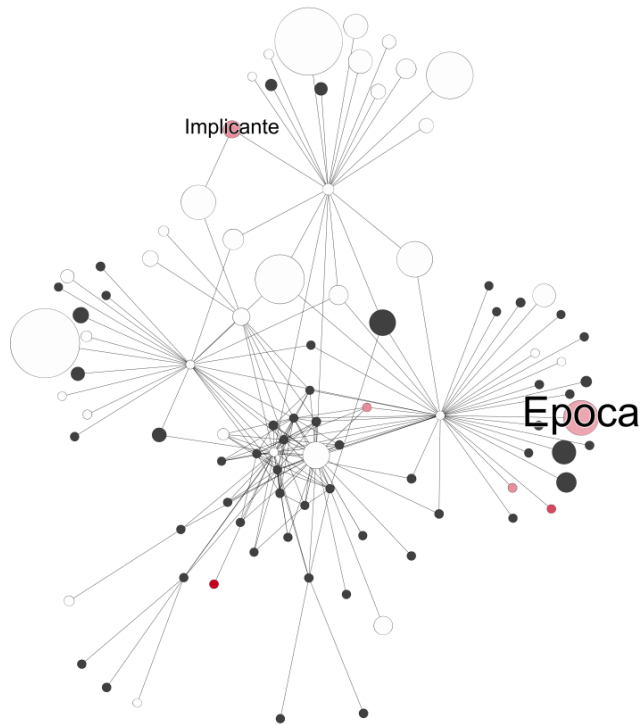


Численность участников «физических» протестов против Дилмы Русеф

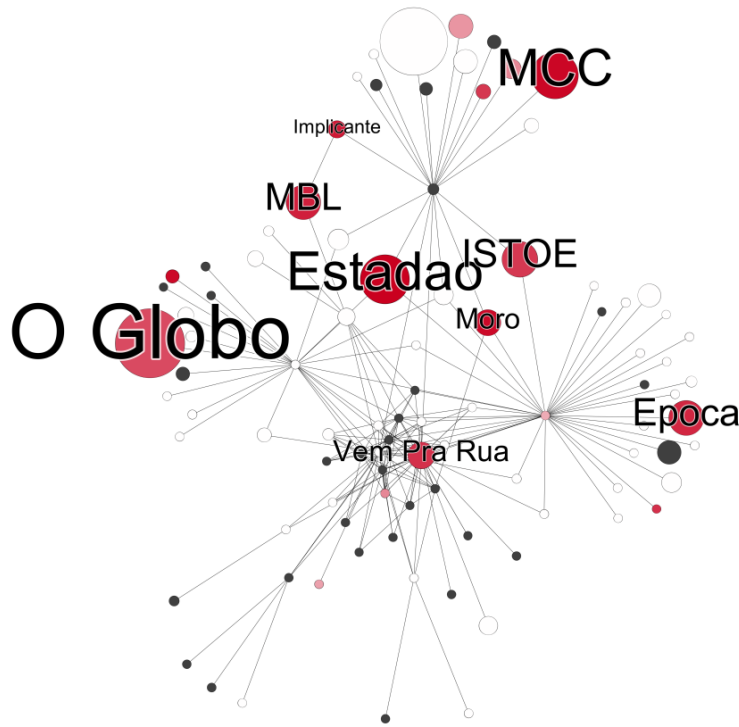
Динамика репостов протестной сети в фейсбуке с 01.01.2016 по 18.03.2016



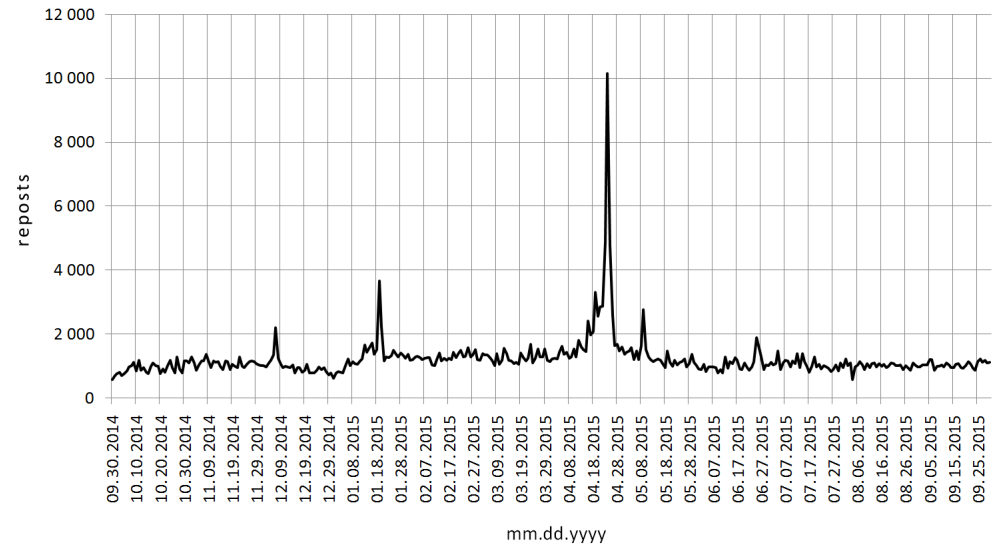
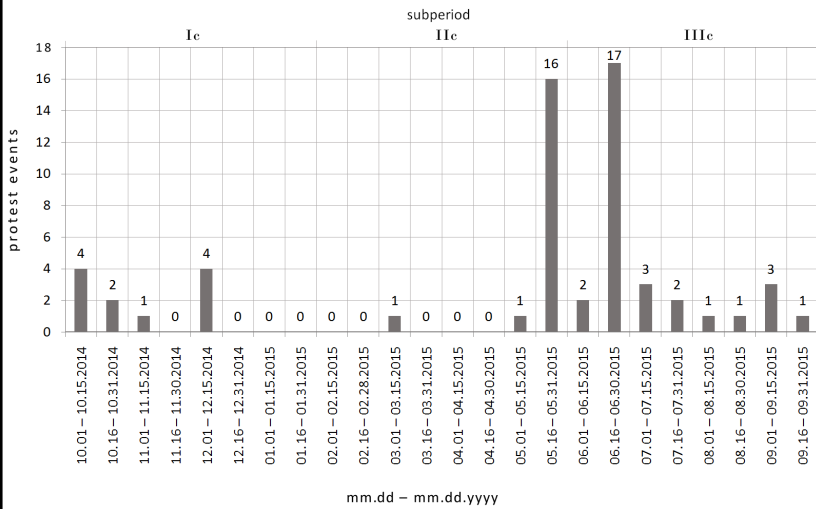
Розовый шум в сети в течение субпериода (II) 11.04.2015-19.07.2015



Розовый шум в сети в течение субпериода (V) 05.02.2016-14.05.2016

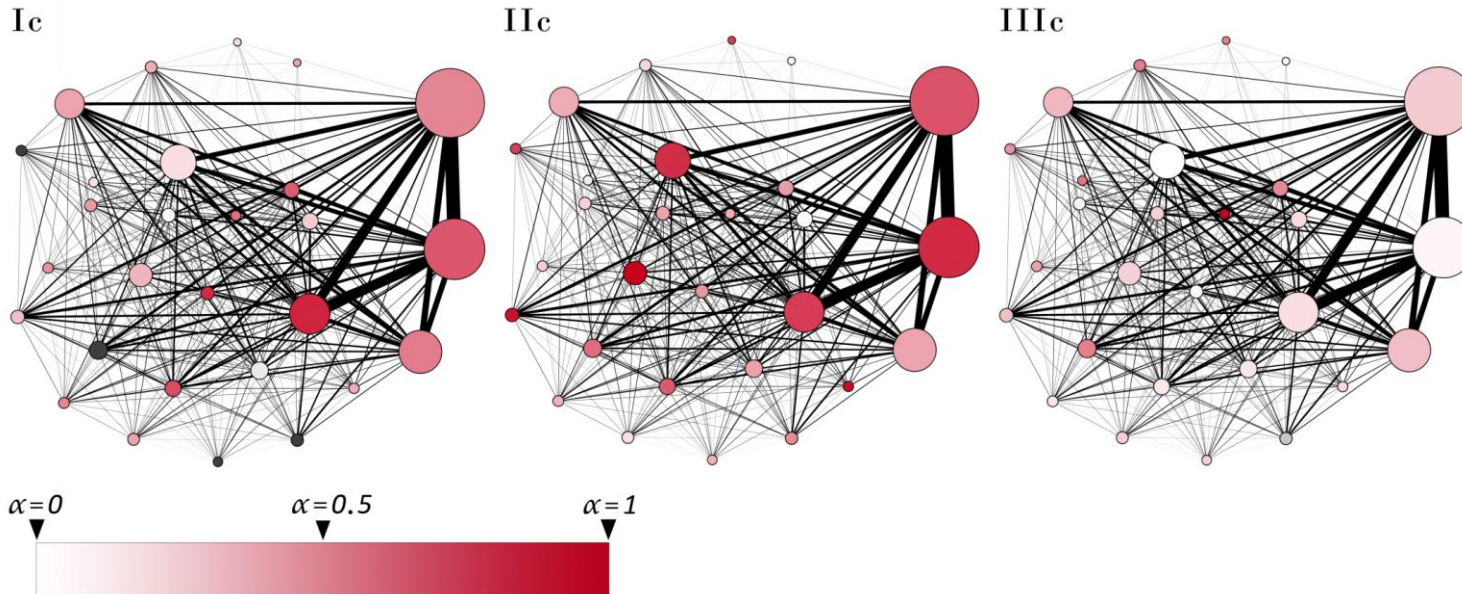


# Энергомайдан, Армения



Количество протестных событий в Армении перед и в ходе Энергомайдана

Динамика суммарных репостов протестной сети во ВКонтакте.



Розовый шум в сети в течение субпериодов:  
 (Ic) 30.09.2014 – 31.01.2015;  
 (IIc) 01.02.2015 – 31.05.2015;  
 (IIIc) 01.06.2015 – 30.09.2015.

	Группа	Участники	\alpha	R <sup>2</sup>
1	<a href="#">Le Monde</a>	4 377 535	0.783	0.4853
2	<a href="#">Le Parisien</a>	3 214 953	0.74	0.4409
3	<a href="#">Le Figaro</a>	3 161 810	0.592	0.5038
4	<a href="#">20 Minutes</a>	2 848 697	1.083	0.7098
5	<a href="#">L'Express</a>	2 550 585		
6	<a href="#">Epoch Times Paris</a>	1 289 328	0.841	0.6125
7	<a href="#">BuzzFeed France</a>	1 079 019		
8	<a href="#">Mediapart</a>	1 052 036	0.751	0.598
9	<a href="#">Yahoo Actualités</a>	1 050 506	0.494	0.3685
10	<a href="#">Le Monde diplomatique</a>	1 045 344	-0.0414	0.0058
11	<a href="#">Le HuffPost</a>	1 024 134	1.234	0.6559
12	<a href="#">Loopsider</a>	894 575	0.127	0.024
13	<a href="#">Libération</a>	887 546	0.599	0.3921
14	<a href="#">Oumma.com</a>	874 561	0.012	0.0004
15	<a href="#">Les Echos</a>	824 949	0.538	0.3993
16	<a href="#">l'Humanité</a>	762 070	0.321	0.169
17	<a href="#">NN</a>	738 261	-0.029	0.0095
18	<a href="#">LA VDN par La Voix du Nord</a>	663 301	0.867	0.45
19	<a href="#">Ouest France</a>	626 868	0.735	0.4583
20	<a href="#">La Provence</a>	560 348	0.945	0.4484
21	<a href="#">Nice-Matin</a>	424 715	0.21	0.2995
22	<a href="#">SudOuest.fr</a>	314 720	1.034	0.7829
23	<a href="#">Le Dauphiné Libéré</a>	311 790		
24	<a href="#">L'Internaute</a>	268 193	-0.2048	0.0845
25	<a href="#">Le Monde Politique</a>	249 604	0.552	0.3722
26	<a href="#">Planet.fr</a>	245 302	0.202	0.088
27	<a href="#">Var-Matin</a>	235 403	0.246	0.3585
28	<a href="#">Le Progrès</a>	230 559	0.623	0.3459
29	<a href="#">L'Est Républicain</a>	229 373	0.845	0.591
30	<a href="#">L'Union</a>	219 155	1.147	0.7939
31	<a href="#">Le Télégramme</a>	203 974		
32	<a href="#">Courrier picard</a>	200 724	0.631	0.4032

	Группа	Участники	\alpha	R <sup>2</sup>
1	<a href="#">Der Postillon</a>	2 854 481	0.107	0.0161
2	<a href="#">Bild</a>	2 509 210	0.849	0.4535
3	<a href="#">DW News</a>	2 232 676	-0.1243	0.1952
4	<a href="#">SPIEGEL ONLINE</a>	1 584 147	0.485	0.3836
5	<a href="#">WELT</a>	997 676	0.286	0.2634
6	<a href="#">ZEIT ONLINE</a>	885 797	0.607	0.4217
7	<a href="#">FOCUS Online</a>	815 564	0.533	0.8012
8	<a href="#">WetterOnline</a>	761 231	0.36	0.1464
9	<a href="#">Süddeutsche Zeitung</a>	752 437	0.247	0.192
10	<a href="#">stern</a>	747 702	0.371	0.2238
11	<a href="#">Gut für Mich</a>	630 885	0.08	0.0537
12	<a href="#">Deutschland.de</a>	574 322	-0.0217	0.0009
13	<a href="#">FAZ.NET - Frankfurter Allgemeine Zeitung</a>	537 534	0.3	0.3141
14	<a href="#">FOCUS Online Politik</a>	533 251	0.453	0.2604
15	<a href="#">BuzzFeed Deutschland</a>	477 006	-0.0609	0.0148
16	<a href="#">DIE ZEIT</a>	475 980	0.026	0.0018
17	<a href="#">DER SPIEGEL</a>	462 456	0.45	0.2651
18	<a href="#">BILD News</a>	460 117	0.65	0.3394
19	<a href="#">t-online.de</a>	366 205	0.573	0.4991
20	<a href="#">FOCUS Online Finanzen</a>	356 846	0.299	0.1941
21	<a href="#">SPIEGEL International</a>	315 596		
22	<a href="#">Business Insider Deutschland</a>	306 001	0.144	0.103
23	<a href="#">taz</a>	288 564	0.204	0.1235
24	<a href="#">wetter.de</a>	278 660	0.314	0.0922
25	<a href="#">Berliner Morgenpost</a>	261 493	0.641	0.287
26	<a href="#">Handelsblatt</a>	240 037	0.239	0.3022
27	<a href="#">EXPRESS</a>	240 014	0.254	0.1594
28	<a href="#">inFranken.de</a>	231 867	0.713	0.6005
29	<a href="#">Berliner Zeitung</a>	200 524	0.428	0.2876
30	<a href="#">FOCUS Online Digital</a>	192 283	0.393	0.3153
31	<a href="#">t-online.de Wetter</a>	176 146	0.131	0.0324
32	<a href="#">Hamburger Morgenpost</a>	171 861	0.4	0.4652
33	<a href="#">RP ONLINE</a>	163 071	0.645	0.4606
34	<a href="#">Deutscher Wetterdienst</a>	162 962	0.242	0.1599
35	<a href="#">BILD am SONNTAG</a>	162 240	0.034	0.0084
36	<a href="#">Tagesspiegel</a>	150 910	0.518	0.3235
37	<a href="#">KSTA</a>	146 666	0.889	0.6477

# СОК и политическая повестка дня

	URL: <a href="https://www.facebook.com/...">https://www.facebook.com/...</a>	кол-во участников, чел	$\alpha$	R <sup>2</sup>
1	...jeremytammanho/	144970	0,03	0,0016
2	...CivilHumanRightsFront /	135111	0,359	0,1699
3	...demosisto/	107046	0,116	0,0114
4	...hkindigenous/	101322	0,279	0,112

	URL: <a href="https://www.facebook.com/...">https://www.facebook.com/...</a>	кол-во участников, чел	$\alpha$	R <sup>2</sup>
5	...youngspirar			
6	...HK.NationF			
7	...studentloc			
8	...TSWNewFc			
9	...HKTMCN/			
10	...hkbumoun			
11	...hk.independ			
1	...hk.nextmedia/	2455345	1,105	0,6541
2	...standnewshk/	986277	1,055	0,6337
3	...tvmosthk/	792 399	0,404	0,1232
4	...inmediahk/	567336	-0,0054	0,0001
5	...ThingsAtHongKong/	308584	0,116	0,1021
6	...hongkongfp/	184784	0,197	0,0921
7	...hkcnews/	132863	1,086	0,5751
8	...hkucampustv/	97963	0,004	0
9	...singmajority/	91227	0,0106	0,0004
10	...cityyusu.cbc/	82134	0,044	0,0062
11	...freedun/	80958	0,0299	0,0023
12	...hkbubnn/	7952	0,429	0,2158

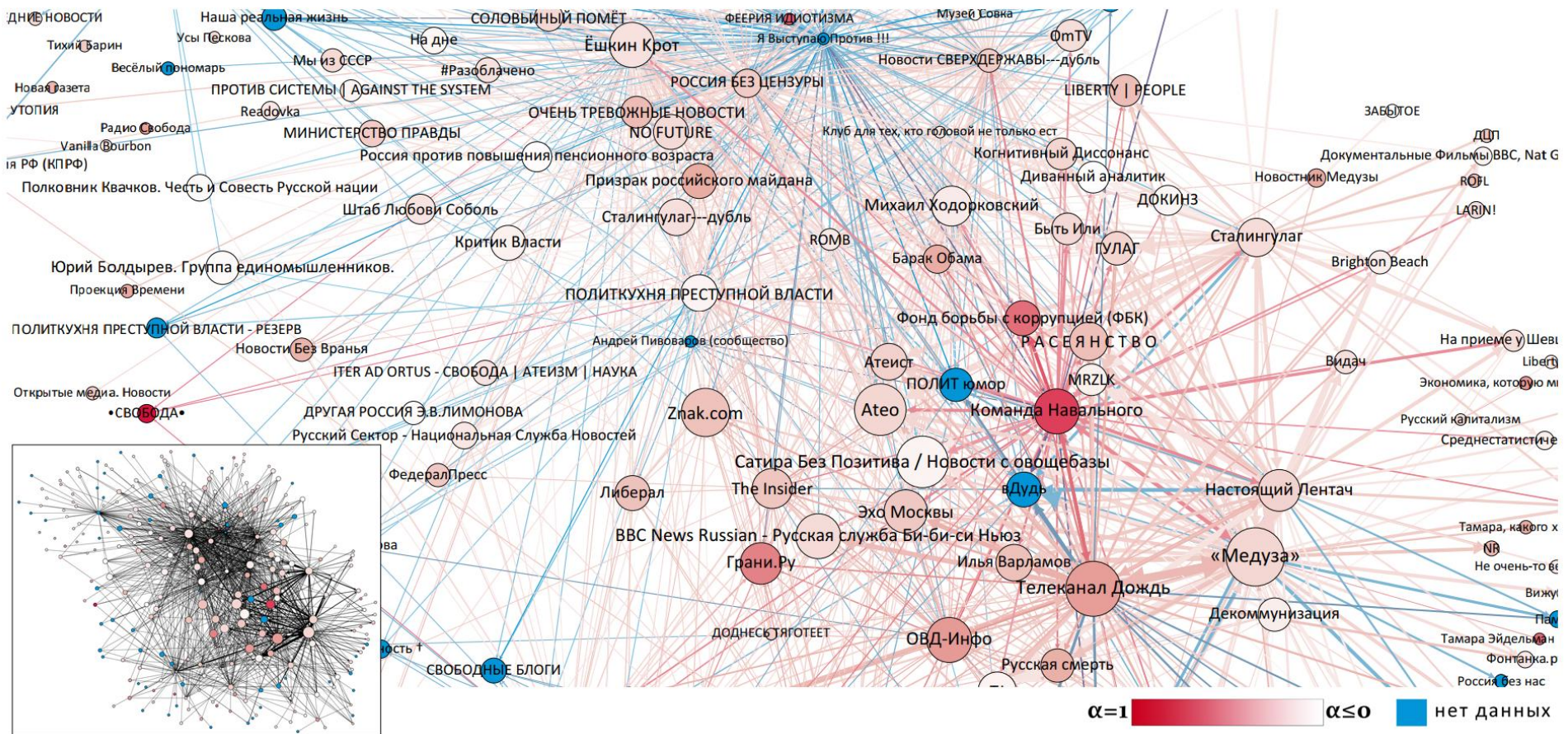
	URL: <a href="https://www.facebook.com/...">https://www.facebook.com/...</a>	кол-во участников, чел	$\alpha$	R <sup>2</sup>
1	...weekendweek			
2	...umagazinehk/			
3	...morehk.hk/			
4	...WeekendWee			
5	...newmonday.c			
6	...eatandtravel/	531838	0,406	0,1391
7	...CosmoHK/	482979	0,119	0,0618
8	...milkhk/	437556	0,077	0,0338
9	...elleOnlineHK/	428673	0,199	0,5134
10	...ChannelMayHK/	383678	-0,1013	0,2643
11	...easttouchhk/	378544	0,011	0,0006
12	...metropopHK/	361370	-0,0397	0,0721

Сообщества, имеющие отношение к формированию и трансляции политической повестки дня, Германия и Франция, Фейсбук, с 02.01.2019 по 30.06.2019

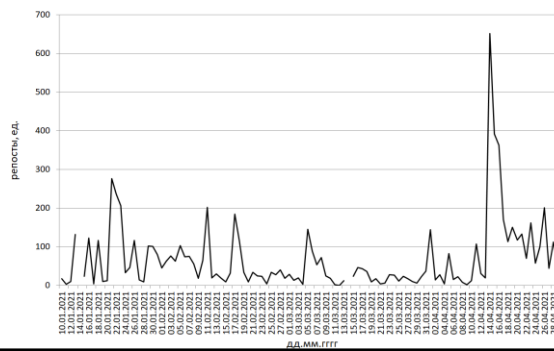
Сообщества разных типов в Фейсбук, Гонконг, с 01.03.2019 г. по 23.03.2019 г.



# протесты в России в нач. 2021 г.

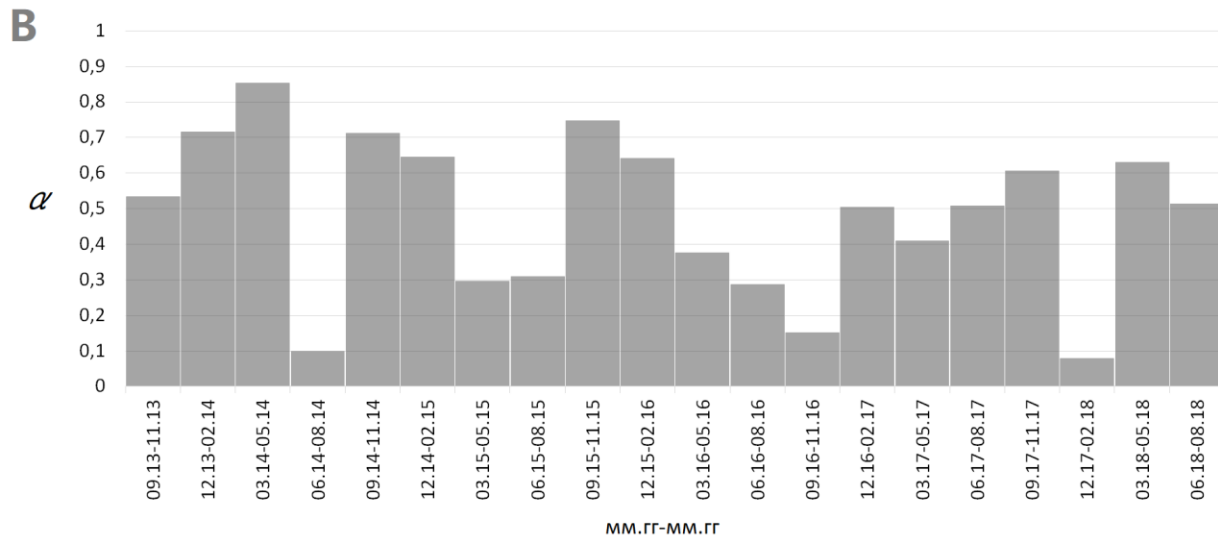
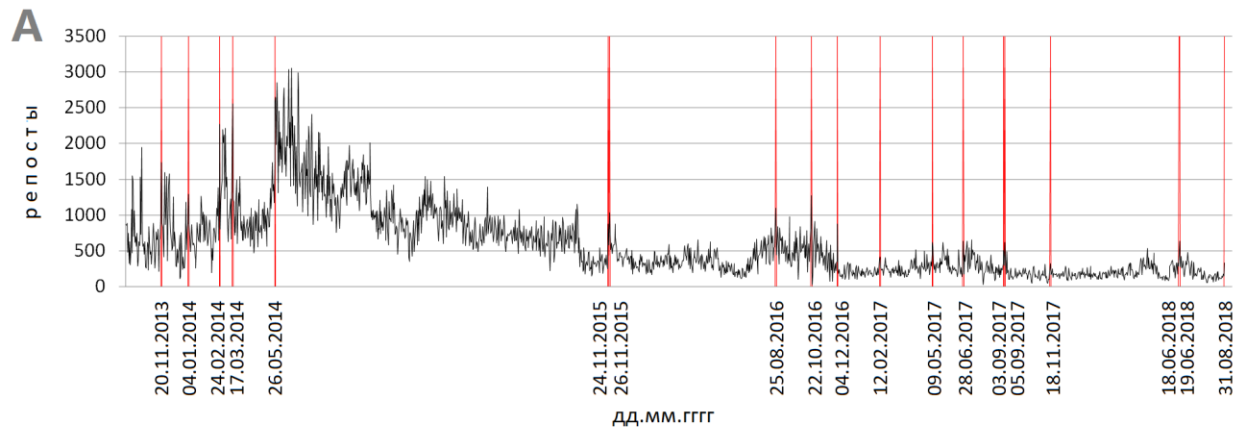


Мобилизация (с т.з. теории СОК) протестных групп ВКонтакте, 10 января - 30 апреля 2021 г.



Репостная активность группы ВКонтакте «Журнал DOXA» (ныне деятельность запрещена как противоправная).

# лавины и розовый шум



A – Динамика репостной активности группы ВКонтакте «Конт. Самое интересное с Конта».

Пояснение: красными вертикальными линиями отмечены масштабные и быстротечные всплески (гипотетические лавины).

B – величина  $\alpha$  в течение исследованных субпериодов.

Спасибо за внимание!

**iNETERNUM.RU**

