

Психология восприятия глобальных рисков: как информировать об угрозе изменения климата?

Тимофей Нестик, профессор РАН, д.психол.н., в.н.с. МГУ им. М.В. Ломоносова, зав. лаб. социальной и экономической психологии
Института психологии РАН
nestik@gmail.com



Глобальные риски

Вероятные события или условия, которые могут нанести серьезный урон одновременно нескольким странам или отраслям мировой экономики

Катастрофу можно считать глобальной, если масштабы человеческих жертв составляют не менее 10% населения Земли (The Global Catastrophic Risks, 2017).



(The Global Risks Report, 2020)

Глобальные риски, тревожащие человечество (результаты опроса в 10 странах)



89%

Climate Change



88%

Other
Environmental
Damage



82%

Politically
motivated
violence



79%

Pandemics
and
Epidemics

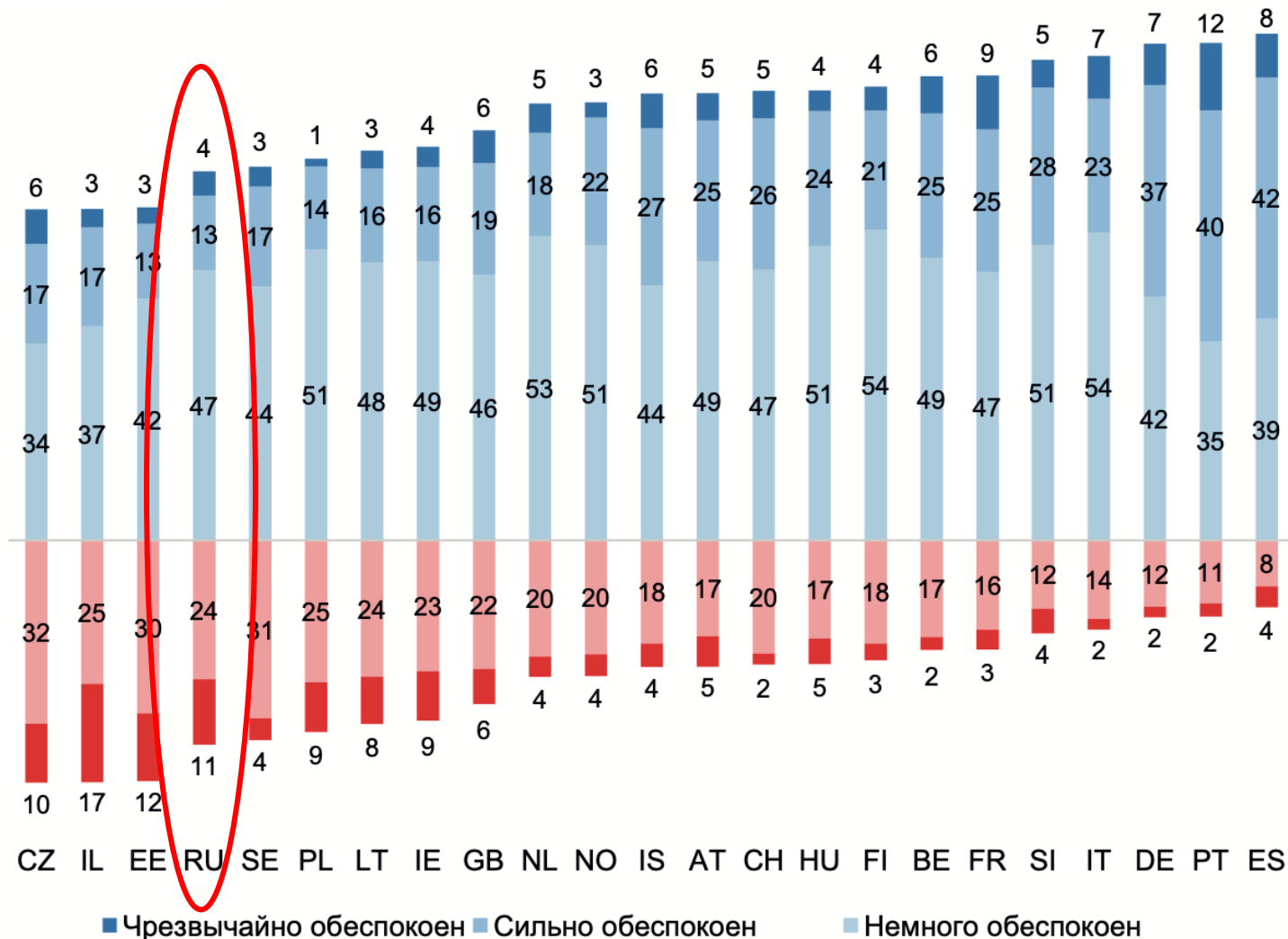


76%

Weapons of
mass destruction
(WMDs)

(Global Challenges Foundation, 2018)

Обеспокоенность изменением климата (%)



По озабоченности изменением климата среди 23 стран Россия на 20 месте

Источник: Европейское социальное исследование, Волна 8, 2016. Анализ был проведен на всей выборке ESS. Пропущенные данные и ответы «затрудняюсь ответить» исключены из анализа. К данным применялись пост-стратификационный вес и вес по пропорции населения.

(ESS, 2018)

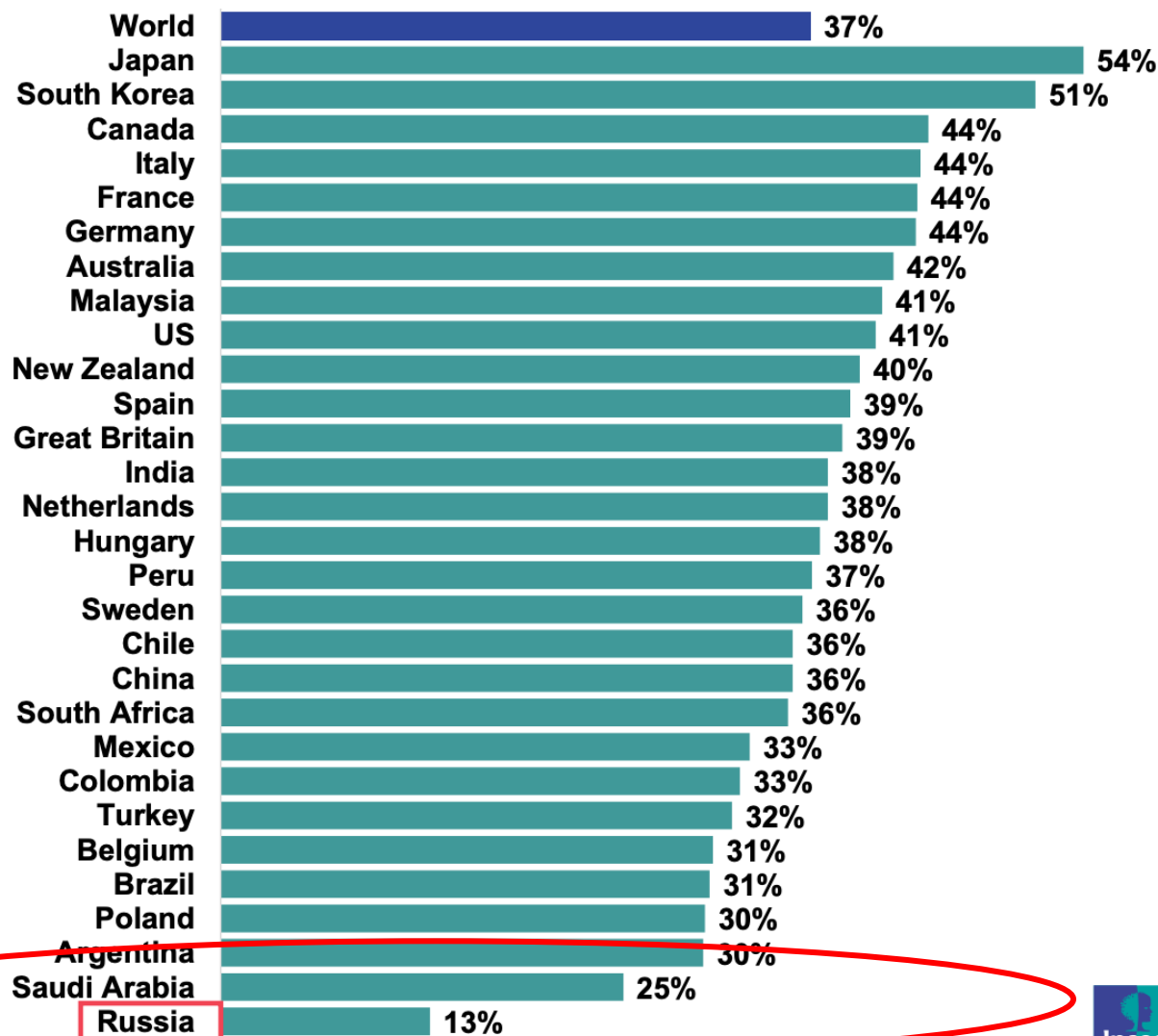
В 2020 году климат волнует россиян по-прежнему меньше, чем в других странах

Глобальное потепление/ изменение климата

Данные по странам

Как вы считаете, с какими тремя наиболее важными экологическими проблемами сталкивается сегодня [СТРАНА], на решение которых должно направлять усилия местное правительство?

Глобальное потепление/изменение климата



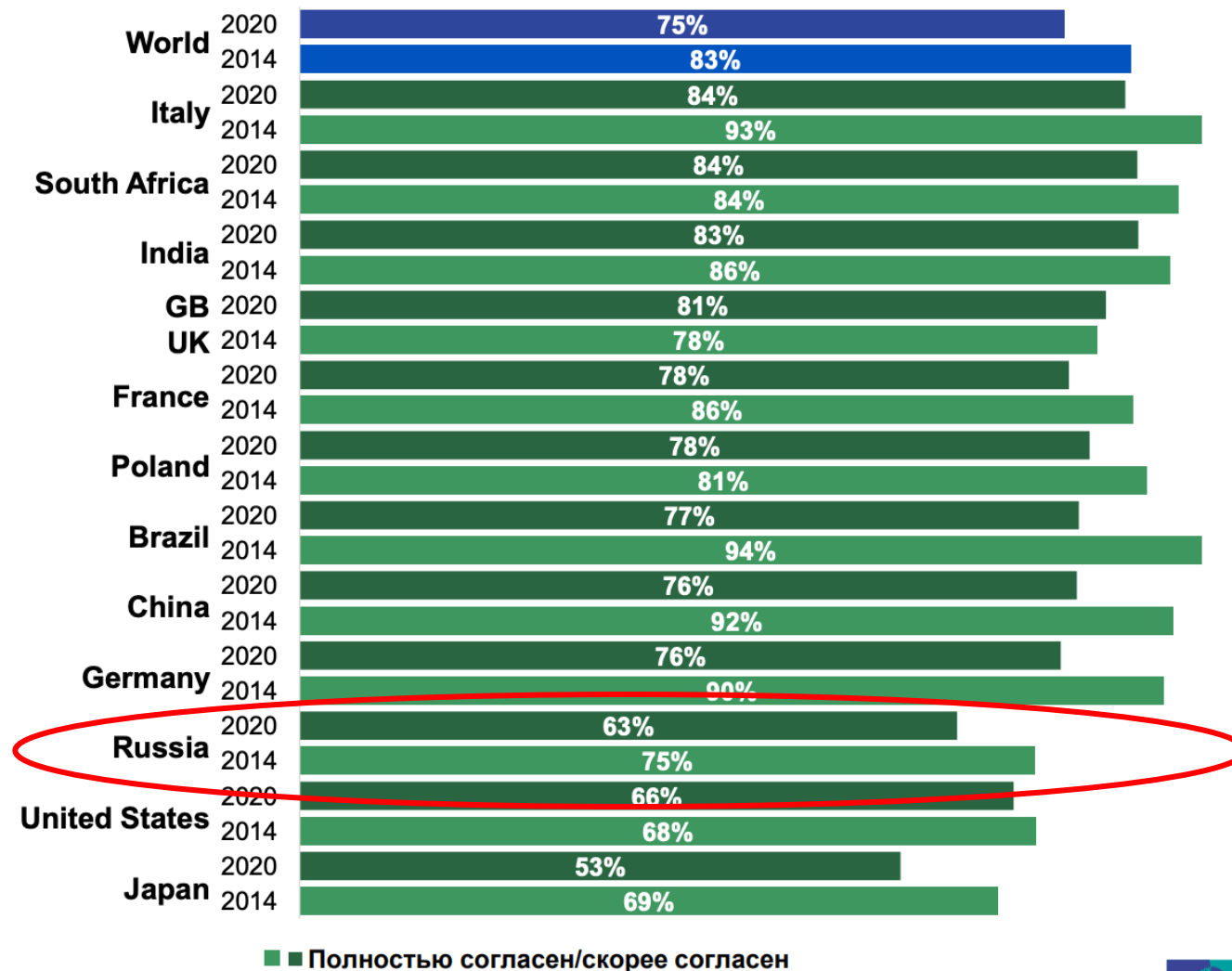
Base: 20,590 online adults aged 16-74: Fieldwork dates: Friday, February 21 to Friday, March 6, 2020

Только 63% россиян связывают изменение климата с деятельностью человека

Изменения понимания ситуации с климатом, произошедшие с 2014 года

Насколько вы согласны или не согласны со следующим утверждением?

«Деятельность человека способствует изменению климата»



Base: 10,504 online adults aged 16-74 across 12 countries; Fieldwork dates: Feb 21 to Mar 6, 2020, Sep 26 to Oct 10 2014

Тревога по поводу экстремальных погодных явлений в условиях пандемии в 2020 г. практически не изменилась

В какой мере Вас беспокоит или не беспокоит каждое из этих возможных отрицательных изменений?

(% тех, кто выбрал варианты ответа «скорее беспокоит» и «однозначно беспокоит»)



Изменение климата – не самая острая экологическая проблема, по мнению россиян

Рис. 1. Поговорим о разных экологических проблемах. Я сейчас зачитаю список из них, а Вы скажите, какие из этих проблем, на Ваш взгляд, скорее актуальны для Вашего места проживания, а какие нет* (закрытый вопрос, один ответ, % от всех опрошенных)



*Доли выбравших вариант «затрудняюсь ответить» на рисунке не представлены.

(ВЦИОМ, 2020)

**ТИПЫ ОТНОШЕНИЯ К
ГЛОБАЛЬНЫМ РИСКАМ**
(сентябрь 2019 г., общероссийский
опрос, N=1600)



1. Социальная мобилизация (32,6%)

- «Активный оптимизм» - готовность к активным совместным действиям по предотвращению глобальных рисков (18,7%);
- «Алармистский традиционализм» (13,9%);

2. Деглобализация (27,4%)

- «Пассивный оптимизм» (18,9%);
- «Безразличие» (8,5%);

**3. Стратегия индивидуальной
самозащиты, связанная с низким
социальным доверием (26,6%)**

- «Прагматичный индивидуализм» (16,9%);
- «Скептицизм» (9,7%);

4. Фаталистический эскапизм (13,4%)

ТИПЫ ОТНОШЕНИЯ К ПАНДЕМИИ
(апрель 2020 г., онлайн-опрос,
N=1666)



1. Алармисты (30,4%)

- Недоверие к СМИ и другим гражданам, поддержка жестких мер сдерживания

2. Оптимисты (25,7%)

- Верят в свой вклад в сдерживание пандемии
- Сопереживание заболевшим
- Больше других доверяют социальным институтам

3. Скептики (18,2%)

- Наиболее негативное отношение к нагнетанию тревоги в СМИ
- Защищают себя сами, не надеясь на помощь государства

4. Фаталисты (25,8%)

- Низкая самооэффективность
- Наиболее высокий уровень веры в конспирологические теории

Психологические механизмы недооценки глобальных рисков



- Мы **переоцениваем маловероятные риски** при столкновении с наглядными примерами их последствий; гораздо более **вероятные риски недооцениваются, если они описываются абстрактными прогнозами** (Weber, 2006; Smith, Leiserowitz, 2014; Slovic, 2013).
- Мы **отдаляем от себя угрозы** одновременно в четырех измерениях: вероятностном, социальном, временном и пространственном (Lieberman, Trope, 2014).
- **Сверхоптимизм** и защита позитивной идентичности: **угроза отождествляется не со своей, а с другими социальными группами** (Joffe, 2003).
- Люди **недооценивают свое негативное воздействие** на природу (Bleys et al., 2018)
- Редкость или **отсутствие тех или иных событий в личном опыте** приводят к недооценке их вероятности (Hertwig, Erev, 2009).
- Коллективный символический копинг: **новые и неопределенные угрозы уподобляются уже известным** (Wagner, 1998; Емельянова, 2016).



Модель восприятия климатического риска

Одного лишь информирования недостаточно!

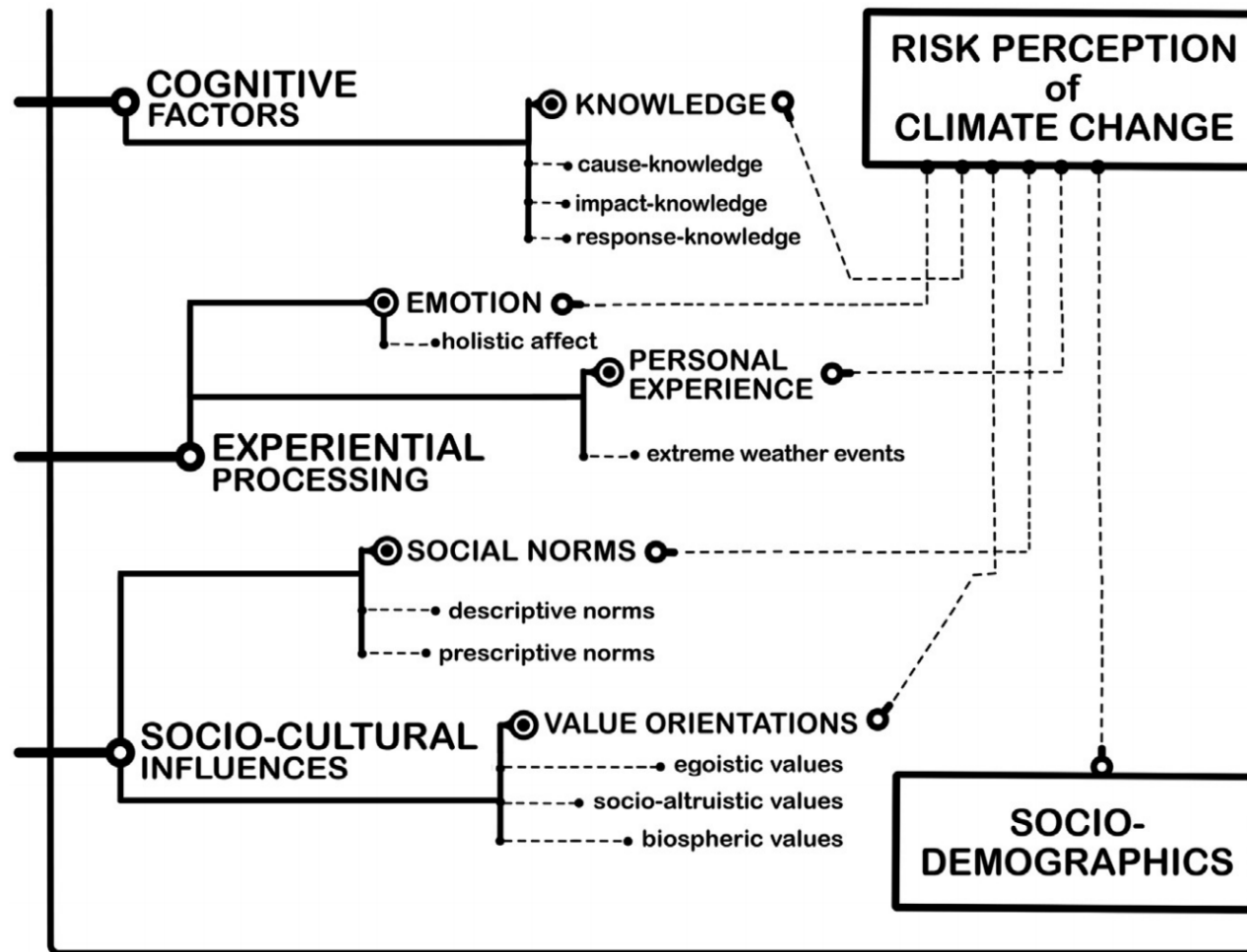
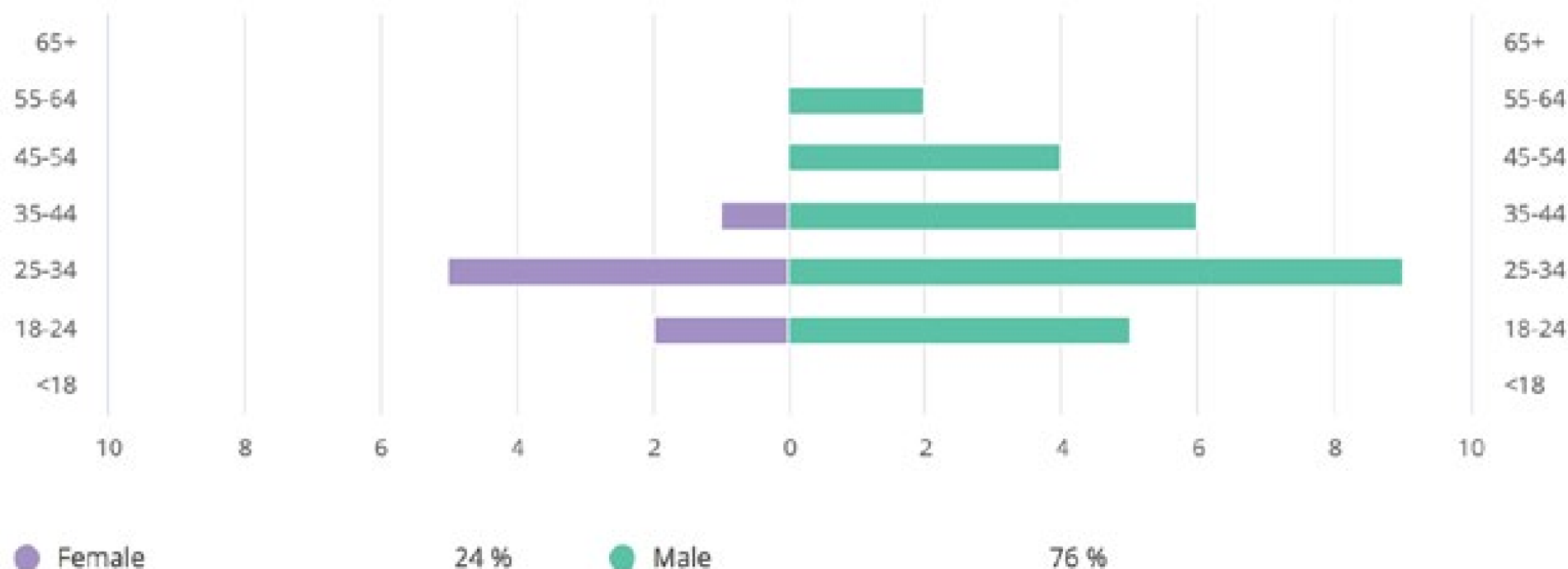


Fig. 1. The climate change risk perception model (CCRPM).

(van der Linden, 2015)

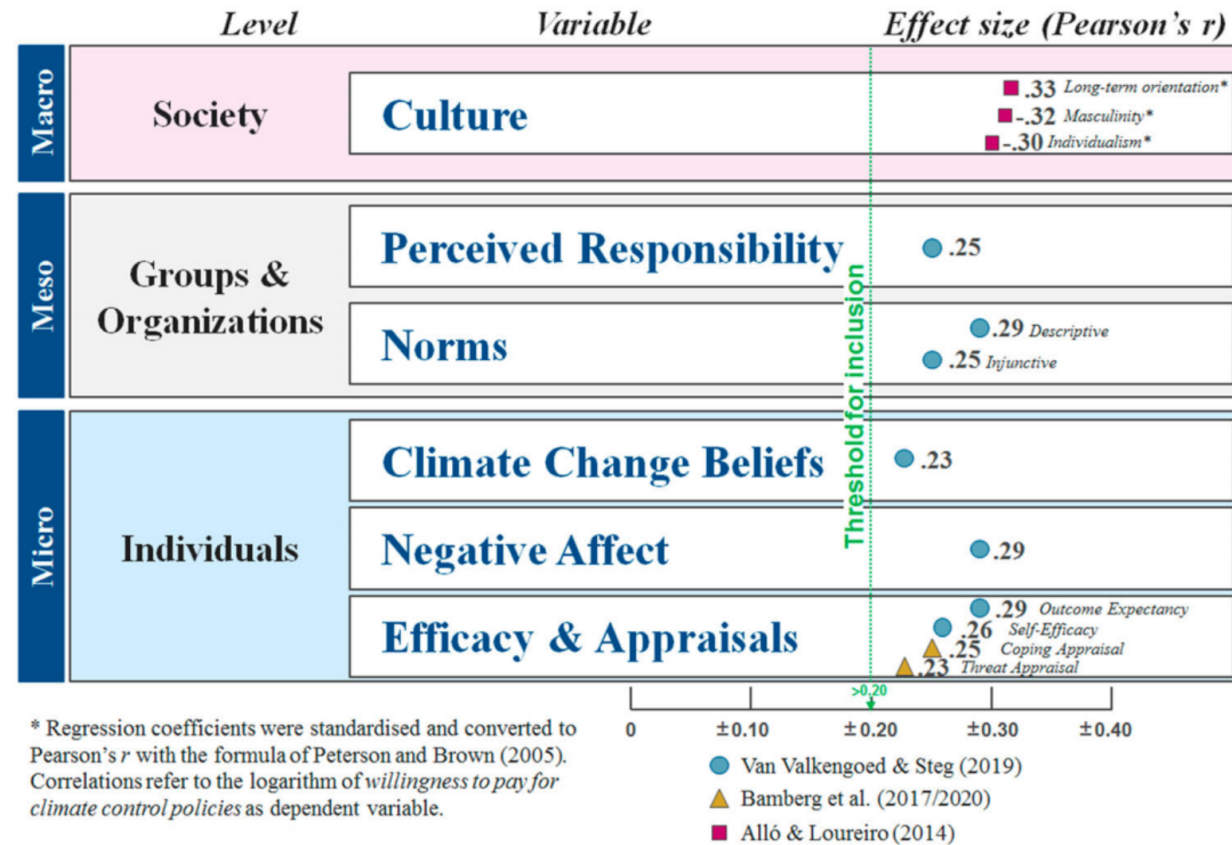
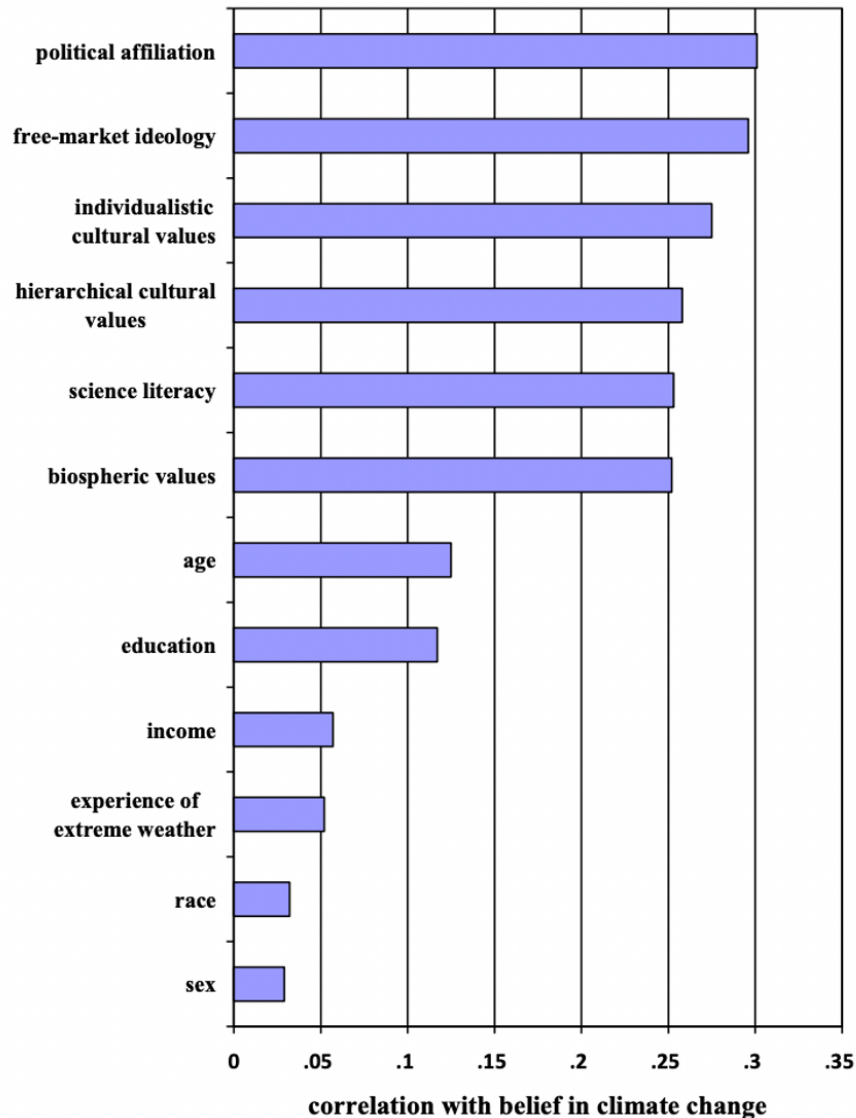
В социальных сетях «климатические скептики» – в основном мужчины

Age Demographics of Social Users Who Doubt Climate Change



(Synthesio, 2019)

Что влияет на наше отношение к изменению климата?

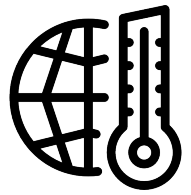


Ценности и нормы влияют сильнее, чем личный опыт!

(Hornsey, Fielding, 2020)

(Bechtoldt et al., 2020)

Семь ключевых вопросов



Оценка риска:
**Представляет ли для меня угрозу
изменение климата?**



Персональные нормы:
**Я чувствую себя
ответственным?**



Инъюнктивные нормы:
**А какого поведения другие
ждут от меня?**



Негативные эмоции:
**Переживаю ли я по поводу
изменения климата и
связанных с ним
экстремальных погодных
явлений?**



Самоеффективность:
**Способен ли я на это
влиять?**



Инструментальная
эффективность:
**Эти меры
действительно
защитят меня и мою
семью?**



Дескриптивные нормы:
А что будут делать другие?

(van Valkengoed, Steg, 2019)

1. Рассказывать о глобальных рисках без алармизма и катастрофизации

'Climate grief': The growing emotional toll of climate change

Extreme weather and dire climate reports are intensifying the mental health effects of global warming: depression and resignation about the future.

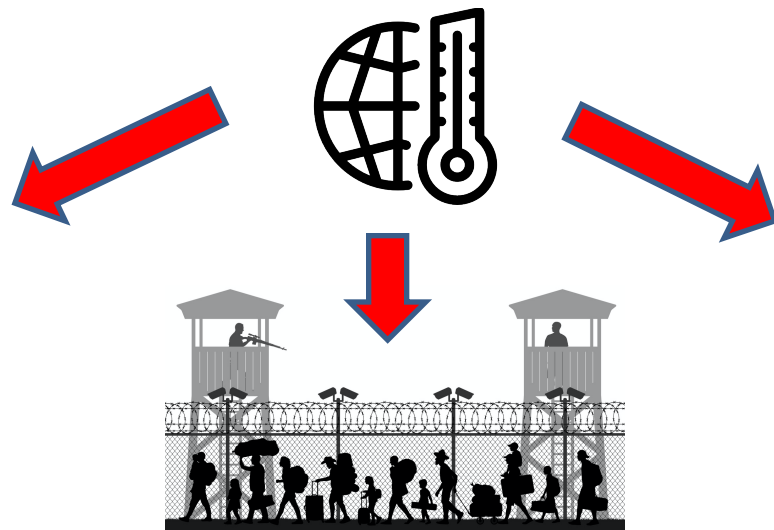


Психологические последствия изменения климата



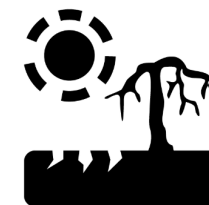
Экологические депрессии

- до 54% взрослых до 45% детей страдают от депрессий после природных бедствий (Harrington, 2020).
- экологические депрессии: «психотерратический синдром», «соластальгия» (Albrecht, 2011; Clayton et al., 2017; Galway et al., 2019);



Коллапс социального доверия

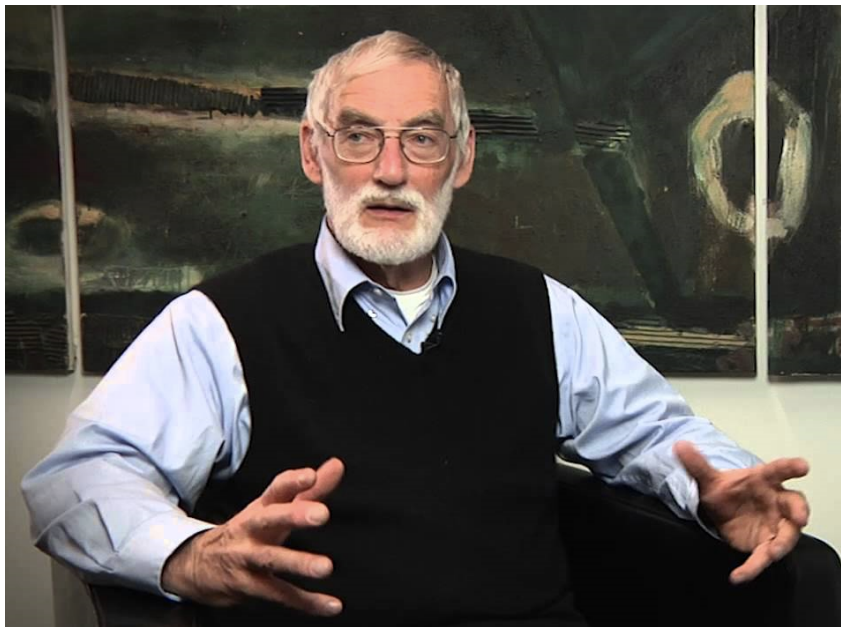
- межэтническая напряженность (IOM outlook on migration, 2014);
- снижение доверия к социальным институтам (Clayton et al., 2017);
- «консервативная революция» и популизм (Нестик, Журавлев, 2018);
- радикализация, расширение социальной базы терроризма (Telford, 2020)



Изменение когнитивных и аффективных процессов

- раздражительность и склонность к агрессивному поведению (Miles-Novelo, Craig, 2019).
- рост вероятности вооруженных конфликтов на 13-26% (Mach et al., 2019).
- рост на 31,4% числа биполярных психических расстройств, на 104,3% - шизофрении, на 68,3% - депрессий, и на 209,6% - личностных расстройств (Khan et al., 2019).

ТАК ЧТО ЖЕ ДЕЛАТЬ? ПУГАТЬ ЕЩЕ СИЛЬНЕЕ?



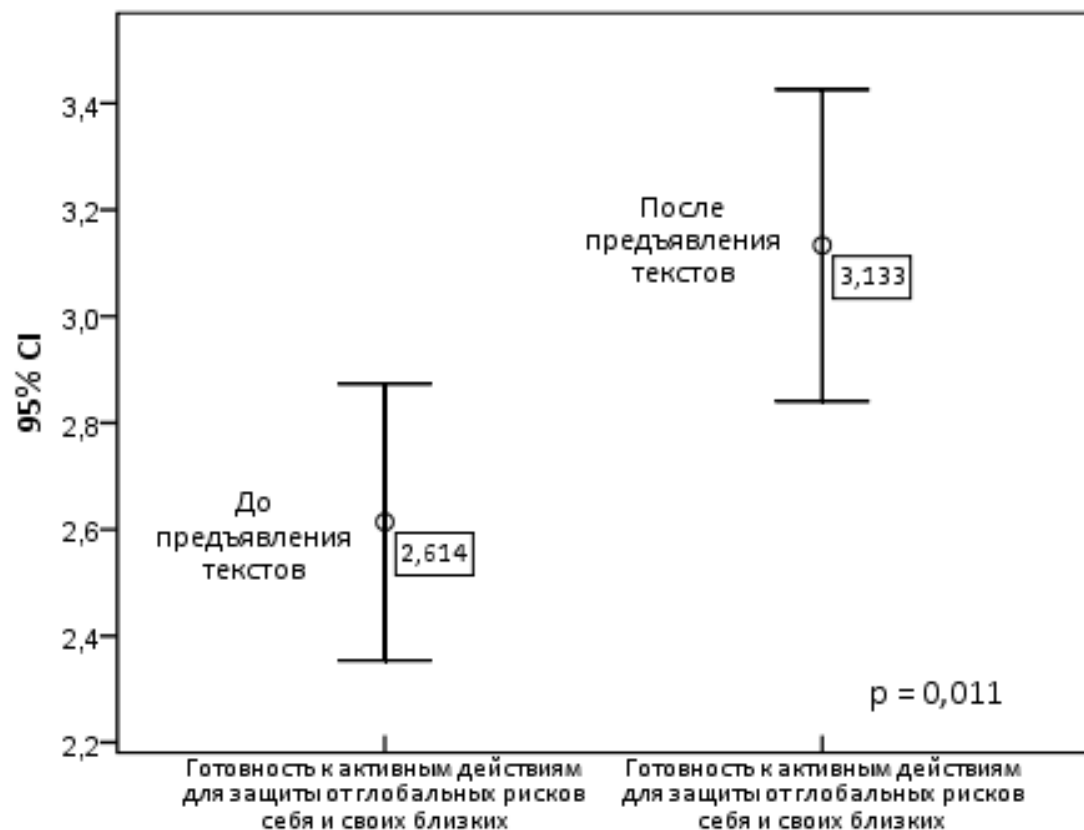
Деннис Медоуз (род. 1942 г.)
Соавтор первого доклада Римскому клубу «Пределы роста», 1972 г.

Из новостной ленты российских СМИ 2018-2020 гг.:

- **«КЛИМАТОЛОГИ НАПУГАЛИ МИР: ЗЕМЛЮ ЖДЕТ АНОМАЛЬНАЯ ЖАРА»,**
- **«ЧЕЛОВЕЧЕСТВУ ПРЕДРЕКЛИ «АДСКУЮ» ЖАРУ»,**
- **«ПРЕДСКАЗАНО СКОРОЕ НАСТУПЛЕНИЕ ГЛОБАЛЬНОЙ КАТАСТРОФЫ»**
- ...



Результаты эксперимента с предъявлением новостных текстов о природных, социальных и техногенных глобальных рисках



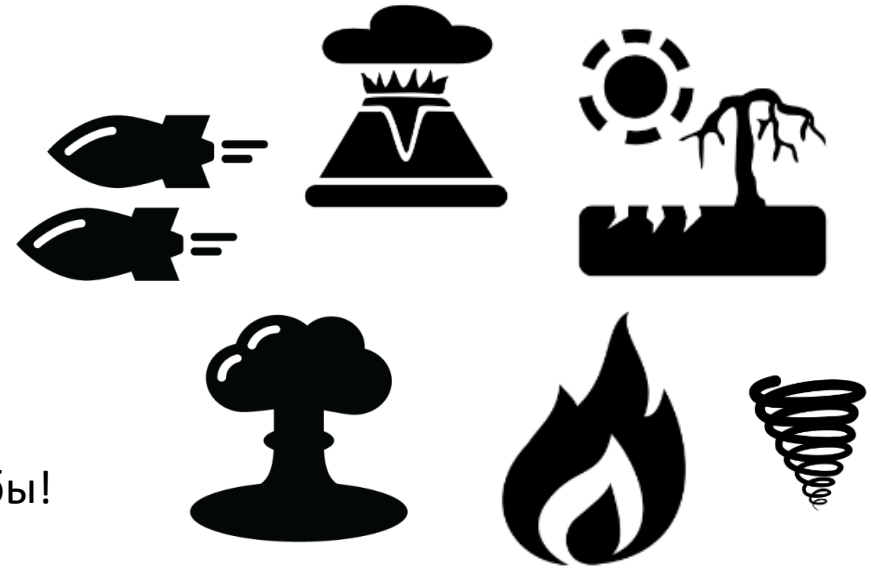
Выборка: N=60, взрослые, 28% - мужчины; 72% - женщины; средний возраст 21,3 год).

Сtimульный материал: 30 текстов из социальных медиа, оцененных экспертами по силе эмоционального воздействия

Результат: после предъявления текстов значимо возросла готовность к активным действиям для защиты от глобальных рисков себя и своих близких

Алармизм вызывает психологические защиты

- НЕДООЦЕНКА ВЕРОЯТНОСТИ И СЕРЬЕЗНОСТИ УГРОЗЫ
- ДИСКУРСИВНЫЕ СТРАТЕГИИ ДЕПРОБЛЕМАТИЗАЦИИ В СМИ
 - Это где-то далеко...
 - Политики разберутся...
 - Этим должны заниматься специальные службы!
 - Есть более важные социальные проблемы!
 - Природа сама справится!
 - ...



ТРЕВОГА ПО ПОВОДУ
ГЛОБАЛЬНЫХ РИСКОВ
+
ЧУВСТВО БЕСПОМОЩНОСТИ

↑
←
КОГНИТИВНЫЙ
ДИССОНАНС

(Kellstedt et al., 2008; Stoknes, 2015; Hornsey et al., 2016; Нестик, 2018)

Алармизм блокирует поиск сложных решений

- Позитивная оценка коллективного будущего облегчает постановку более отдаленных целей, рефлекссию и веру в свои силы
- Стремление к позитивным целям подстегивает способность находить нестандартные решения



(Friedman, Foerster, 2005; Нестик, 2017)

ЗАПУГИВАНИЕ МЕНЕЕ ЭФФЕКТИВНО, ЧЕМ УВЯЗЫВАНИЕ ПРОАКТИВНЫХ ДЕЙСТВИЙ С ПОВСЕДНЕВНЫМ ОПЫТОМ И ВОЗМОЖНОСТЯМИ УЛУЧШИТЬ СВОЮ ЖИЗНЬ

Запугивание

«Эксперты Давосского форума пришли к выводу о том, что глобальное потепление является ключевой угрозой для безопасности развитых стран. Они также напоминают, что усилия по предотвращению глобального потепления выгодны всем заинтересованным сторонам, так как они снижают глобальные риски и укрепляют национальную безопасность государств».

Позитивные цели

«Перепроектирование нашего города облегчит движение пешеходов, велосипедистов и общественного транспорта, позволит сократить число машин на дорогах, снизит уровень диоксида серы в воздухе, уменьшит число аварий и несчастных случаев, а также поможет людям почувствовать себя более физически здоровыми, сбросить лишний вес, укрепить кости, и возможно, даже поможет нам сохранять остроту ума независимо от возраста».

(O'Neill, Nicholson-Cole, 2009; Maibach et al., 2010; Myers et al., 2012; Corral-Verdugo, 2012; Bore, Reid, 2014; Rakow et al., 2015).

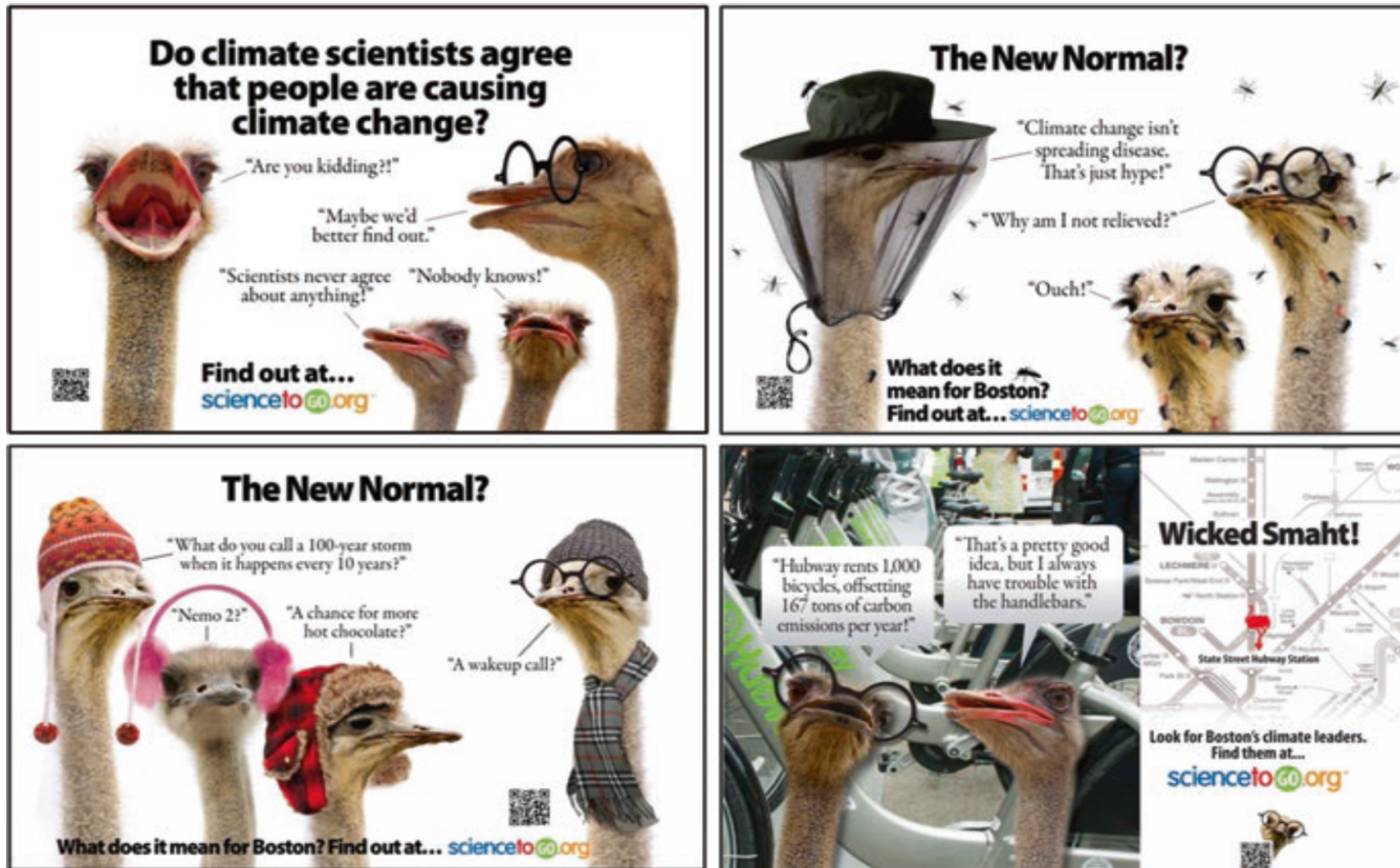
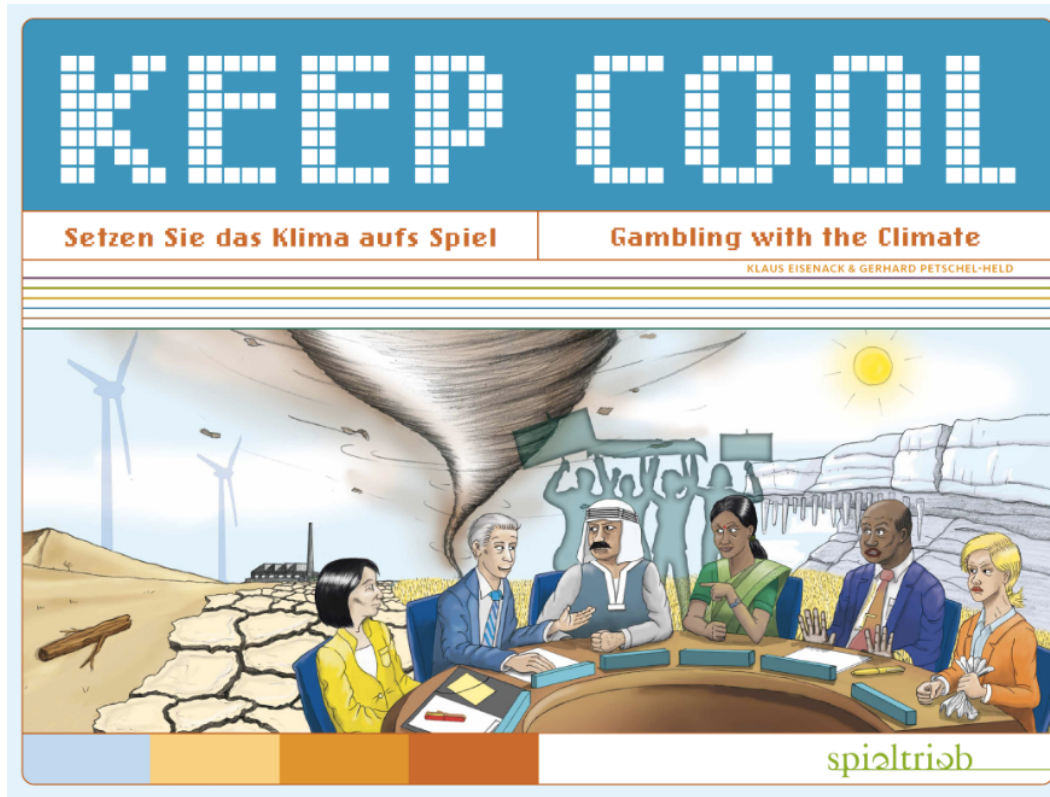


Fig. 6.14 “Wicked Smaht” campaign posters (Source: sciencetogo.org; designs by Tom Bowman, Bowman Change, Inc.; Robert J Gould, One Degree Strategies, LLC; and Ed Hackley, Ed Hackley Design; used by permission)

Использование симуляций и компьютерных игр



<http://www.climate-game.net>

EarthGames (University of Washington lab)

(Wu, Lee, 2015; Rumore et al., 2016; Meya, Eisenack, 2017)

2. Приводить больше примеров и меньше цифр



Описание угрозы в привязке к знакомой местности облегчает ее адекватную оценку (Trope & Liberman, 2010; Wang et al., 2019; Chen, 2020).

После просмотра фрагментов из документального фильма «Неудобная правда» испытуемые были более склонны верить в изменение климата, были более готовы принимать на себя ответственность за сдерживание скорости изменения климата, а также демонстрировали меньший уровень фатализма (Beattie et al., 2011).

Использование ИИ для визуализации климатической катастрофы

Tackling Climate Change with Machine Learning

David Rolnick^{1*}, Priya L. Donti², Lynn H. Kaack³, Kelly Kochanski⁴, Alexandre Lacoste⁵, Kris Sankaran^{6,7}, Andrew Slavin Ross⁹, Nikola Milojevic-Dupont^{10,11}, Natasha Jaques¹², Anna Waldman-Brown¹², Alexandra Luccioni^{6,7}, Tegan Maharaj^{6,8}, Evan D. Sherwin², S. Karthik Mukkavilli^{6,7}, Konrad P. Körding¹, Carla Gomes¹³, Andrew Y. Ng¹⁴, Demis Hassabis¹⁵, John C. Platt¹⁶, Felix Creutzig^{10,11}, Jennifer Chayes¹⁷, Yoshua Bengio^{6,7}

¹University of Pennsylvania, ²Carnegie Mellon University, ³ETH Zürich, ⁴University of Colorado Boulder,

⁵Element AI, ⁶Mila, ⁷Université de Montréal, ⁸École Polytechnique de Montréal, ⁹Harvard University,

¹⁰Mercator Research Institute on Global Commons and Climate Change, ¹¹Technische Universität Berlin,

¹²Massachusetts Institute of Technology, ¹³Cornell University, ¹⁴Stanford University,

¹⁵DeepMind, ¹⁶Google AI, ¹⁷Microsoft Research

Abstract

Climate change is one of the greatest challenges facing humanity, and we, as machine learning experts, may wonder how we can help. Here we describe how machine learning can be a powerful tool in reducing greenhouse gas emissions and helping society adapt to a changing climate. From smart grids to disaster management, we identify high impact problems where existing gaps can be filled by machine learning, in collaboration with other fields. Our recommendations encompass exciting research questions as well as promising business opportunities. We call on the machine learning community to join the global effort against climate change.

Presented at the ICLR AI for social good workshop 2019

VISUALIZING THE CONSEQUENCES OF CLIMATE CHANGE USING CYCLE-CONSISTENT ADVERSARIAL NETWORKS

Victor Schmidt*, Alexandra Luccioni, S. Karthik Mukkavilli,
Kris Sankaran, & Yoshua Bengio
Montreal Institute for Learning Algorithms
Montreal, Canada
{schmidt, luccioni, mukkavis}@mila.quebec

Narmada Balasooriya
ConscientAI Labs,
Colombo, Sri Lanka

Jennifer Chayes
Microsoft Research New England
Cambridge, Massachusetts

ABSTRACT

We present a project that aims to generate images that depict accurate, vivid, and personalized outcomes of climate change using Cycle-Consistent Adversarial Networks (CycleGANs). By training our CycleGAN model on street-view images of houses before and after extreme weather events (e.g. floods, forest fires, etc.), we learn a mapping that can then be applied to images of locations that have not yet experienced these events. This visual transformation is paired with climate model predictions to assess likelihood and type of climate-related events in the long term (50 years) in order to bring the future closer in the viewer's mind. The eventual goal of our project is to enable individuals to make more informed choices about their climate future by creating a more visceral understanding of the effects of climate change, while maintaining scientific credibility by drawing on climate model projections.



(Rolnick et al., 2019; Schmidt et al., 2019)



3. Убеждать в том, что меры работают на самом деле

74% россиян не сортируют мусор. Самая распространенная причина — уверенность, что мусор все равно выбрасывается «в одну кучу».

(Magram Market Research, 2020)

Переживание беспомощности перед лицом трудноконтролируемой угрозы снижает готовность к природоохранному поведению (van Valkengoed, Steg, 2019), а также повышает веру в конспирологические теории (Нестик и др., 2020).

4. Увязывать меры по преодолению глобальных рисков с культурными ценностями и самооценкой скептиков



Представление природоохранного поведения как патриотического усиливало природоохранные установки среди консервативно настроенных испытуемых (Feygina et al., 2010).

Увязывание природоохранного поведения со стимулированием роста экономики оказывало больший эффект, чем апелляции к научным фактам (Bain et al., 2012; Campbell, Kay, 2014).

Обращение к консервативным ценностям в сообщениях об изменении климата вызывает более позитивный отклик у скептиков (Wolsko, 2017)

5. Подчеркивать единодушие среди экспертов

GLOBAL WARMING THE DEBATE

SCIENTIFIC EVIDENCE

Are scientists convinced?

YES
97%

of climate scientists
think global warming
is significantly due
to human activity

NO
3%

of climate scientists
do not think
global warming is
significantly due to
human activity

Surveys have found that over 97% of actively publishing climate scientists are convinced humans are significantly changing global temperatures (Doran, 2009). Not only is there a vast difference in the number of convinced versus unconvinced scientists, there is also a considerable gap in expertise between the two groups (Andersson, 2010).



There's a consensus of scientists
because there's a consensus of evidence

Подчеркивание 97% консенсуса среди экспертов по поводу антропогенных причин изменения климата повышало климатическую тревогу и поддержку природоохранного поведения вне зависимости от идеологических убеждений (Van der Linden et al., 2019).



Donald J. Trump ✓
@realDonaldTrump

The concept of global warming was and for the Chinese in order to make manufacturing non-competitive.

RETWEETS
104,728

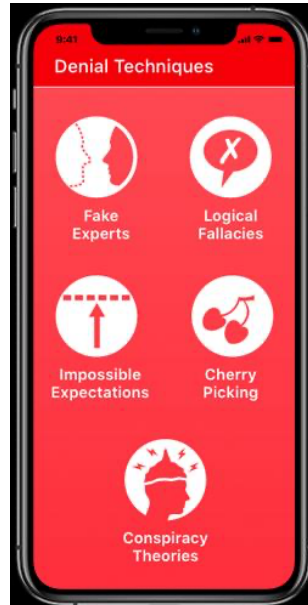
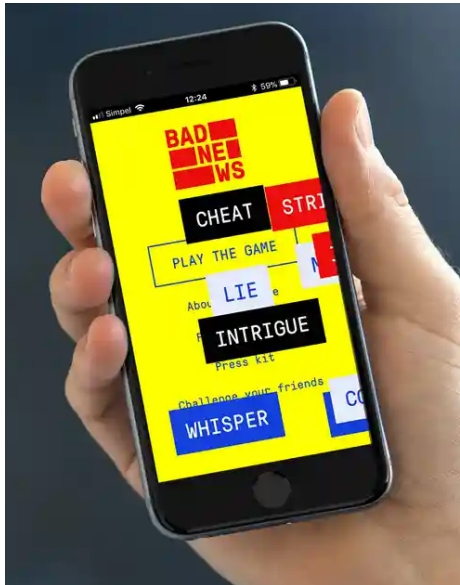
LIKES
67,204



7:15 PM - 6 Nov 2012

12K 105K 67K

6. Разъяснять, как «устроены» ложные сообщения и конспирологические теории



«Прививки» ложной информации с последующим разъяснением принципов обмана снижают подверженность дезинформации (Lewandowsky, 2012; Van der Linden et al., 2017).

Примеры: игры «Bad News» и «Cranky Uncle »

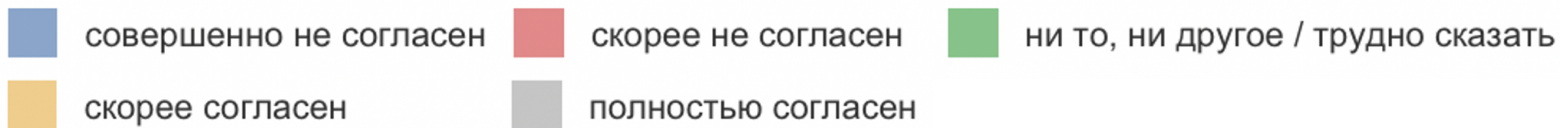
Отношение горожан в России к изменению климата

Я думаю, что климат Земли всегда менялся, и сейчас мы наблюдаем его естественные колебания

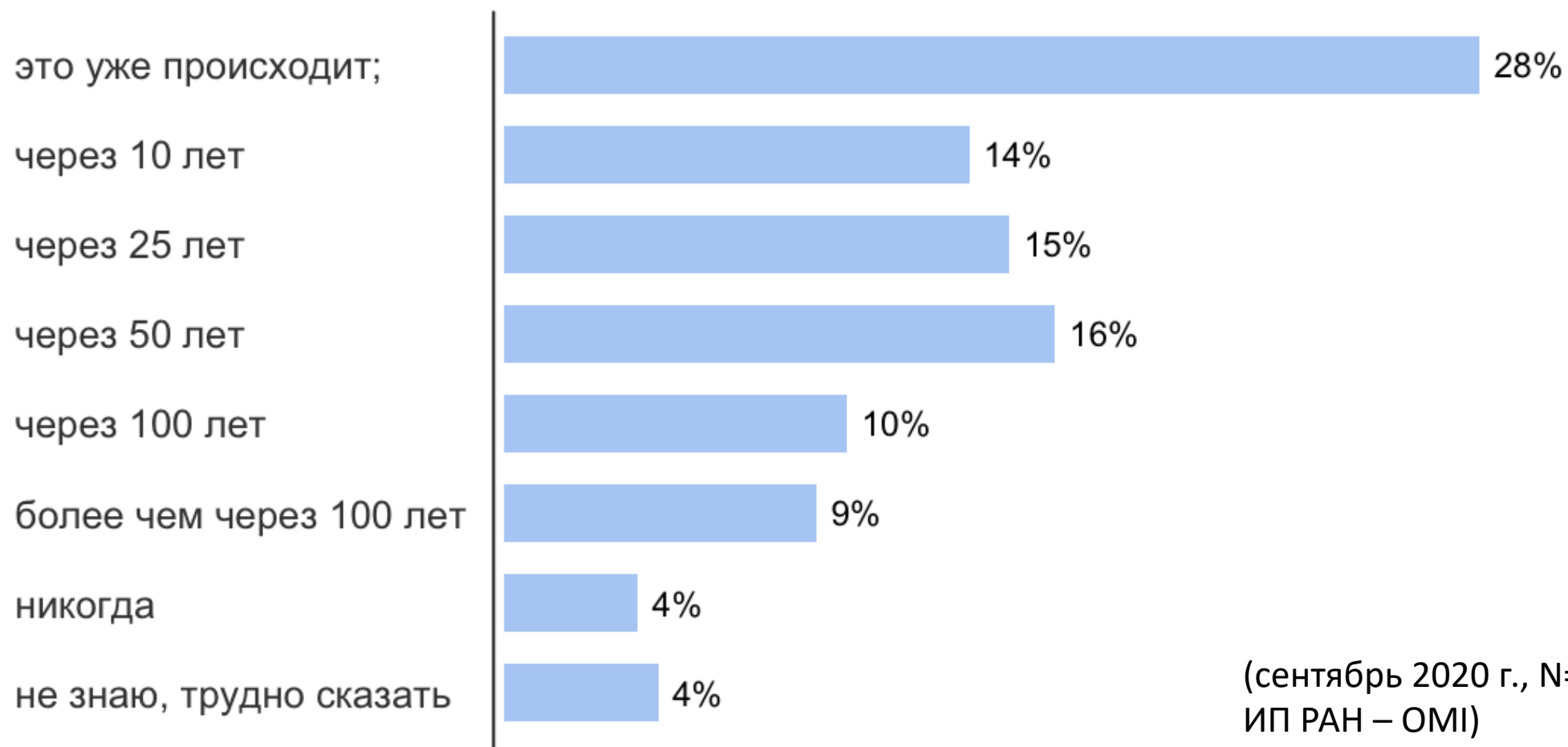
(сентябрь 2020 г., N=3278,
ИП РАН – ОМІ)



Не только правительства и бизнес несут ответственность за изменение климата, но и я тоже.



Если изменение климата скажется на жизни большинства россиян, то когда это произойдет?



(сентябрь 2020 г., N=3278,
ИП РАН – ОМІ)

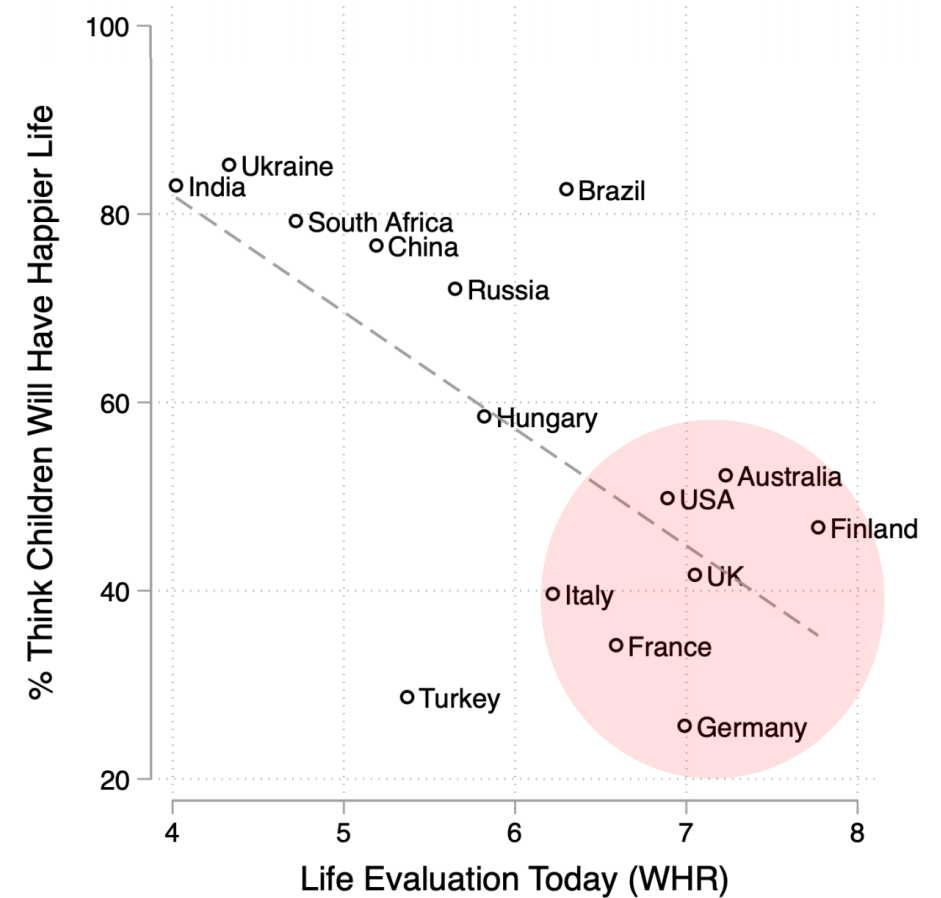
Глобальный кризис доверия к социальным институтам

▲ 2019 General population		▲ 2020 General population	
53	Global 26	54	Global 26
79	China	82	China
73	Indonesia	79	India
72	India	73	Indonesia
71	UAE	65	UAE
70	Saudi Arabia	62	Mexico
62	Singapore	62	Singapore
59	Malaysia	61	Saudi Arabia
58	Mexico	60	Malaysia
56	Canada	57	The Netherlands
55	Hong Kong	53	Canada
54	The Netherlands	53	Colombia
52	Colombia	51	Brazil
49	U.S.	50	Hong Kong
48	Australia	50	S. Korea
46	Argentina	49	Argentina
46	Brazil	49	Italy
46	Italy	47	Australia
46	S. Korea	47	U.S.
45	S. Africa	46	Germany
44	France	45	France
44	Germany	45	Ireland
43	U.K.	45	Spain
42	Ireland	44	S. Africa
40	Spain	42	Japan
39	Japan	42	U.K.
29	Russia	30	Russia

Уровень доверия к социальным институтам в России – 30%



(Edelman Trust Barometer, 2020)



(Governance for Happiness, October 2019)



В СЛУЧАЕ
МАССОВОГО
БЕДСТВИЯ
ФЕДЕРАЛЬНЫЕ И
РЕГИОНАЛЬНЫЕ
ВЛАСТИ ОКАЖУТ
ПОДДЕРЖКУ
ВСЕМ
НУЖДАЮЩИМСЯ

26,2%

респондентов

(сентябрь 2019 г.,
ИП РАН - ИГ
«ЦИРКОН», N=1600)

17%

респондентов

(май 2020 г.,
ИП РАН – ЦСП
«ПЛАТФОРМА», ОМІ,
N=1043)

23,6%

респондентов

(сентябрь 2020 г.,
ИП РАН – ОМІ,
N=3278)

7. Давать слово людям, которые воспринимаются как «свои»



Информация о рисках от представителя своей группы воспринимается более позитивно, чем от иностранцев или людей других политических взглядов, причем независимо от качества аргументов (Esposito et al., 2013; Fielding et al., 2020)



Москвичи в большинстве своём готовы к раздельному сбору отходов и многие уже самостоятельно занимаются этим - **73,1% опрошенных ответили положительно на вопрос «Разделяете ли Вы дома мусор?»**.

(Центр по работе с местными сообществами НИУ ВШЭ, 2020)

8. Убеждать в том, что это точка зрения большинства, и все больше людей ее поддерживают

Представления о том, как ведет себя большинство (дескриптивные нормы) – наиболее мощный фактор мотивации изменить поведение в отношении климатической угрозы (van Valkengoed, Steg, 2019).

Информация о том, что большинство старается экономить энергию, сильнее всего меняла установки испытуемых (Nolan et al., 2008).

Воспринимаемый нормативный конфликт, когда не все члены своей группы поддерживают экологические установки, снижал мотивацию к природоохранному поведению (McDonald et al., 2013)

Психология восприятия глобальных рисков: как информировать об угрозе изменения климата?

Тимофей Нестик, профессор РАН, д.психол.н., в.н.с. МГУ им. М.В. Ломоносова, зав. лаб. социальной и экономической психологии
Института психологии РАН
nestik@gmail.com

