

Анастасия Кабанова

Алекс Пентленд. Социальная физика. Как распространяются хорошие идеи: уроки новой науки. М.: Издательство АСТ, 2018. 351 с. ISBN 978-5-17-098520-3.

Анастасия Кабанова, факультет социологии, Европейский университет в Санкт-Петербурге. Адрес для переписки: ЕУСПб, факультет социологии, Гагаринская ул., 6/1, А, Санкт-Петербург, 191187, Россия. akabanova@eu.spb.ru.

Рецензируемая книга написана Алексом Пентлендом, профессором компьютерных наук Массачусетского технологического института (Massachusetts Institute of Technology, MIT). Автор книги является одним из наиболее цитируемых ученых в своей области (по версии Google Scholar, его индекс Хирша равен 140¹). Его научными интересами являются социальная физика, большие данные и проблемы конфиденциальности. Книги, посвященные теме больших данных (big data), зачастую представляют собой описание революции, происходящей с данными, но судят о ней в весьма абстрактных категориях (Franks 2014; Gagliardi, Parnell, and Carpenter-Hubin 2018; Kitchin 2014; Marr 2015; Ohlhorst 2013). Исследование Пентленда отличается тем, что здесь описывается собственный опыт работы автора с big data.

Книга представляет собой заявку на новый поворот в интерпретации понятия «социальная физика», которое ранее понималось как способ объяснения социальных процессов посредством физических аналогий. Пентленд говорит о методологическом повороте, связанном с большими данными. Ключевым понятием книги является «поток идей» – распространение новых моделей поведения в социальной сети (с. 37). Социальная физика метафорически понимается как перетекание идей от человека к человеку аналогично обмену энергией у атомов и молекул, образующих группы, сравнимые с физическими телами. Автор считает, что социальная физика – полноценная общественная наука, однако упоминает и о физике социального взаимодействия. Пентленд заявляет, что руководителям организаций необходимо учитывать поток идей между сотрудниками, так как это важный фактор эффективности работы (с. 137). Объяснение понятия «поток идей» и его применения, расчет параметров сопровождаются богатым математическим аппаратом. Поток идей служит средством развития общества, сообществ, своеобразным «топливом» творческого процесса. Пентленд полагает, что с помощью методов социальной физики можно строить более точные модели, эффективно изучать общественные взаимодействия и модифицировать социальную систему.

Книга состоит из 11 глав, объединенных в 4 части. Как уже было упомянуто, она основана на многочисленных эмпирических исследованиях автора и его коллег. Главы первой части посвящены авторскому пониманию социальной физики: она «стремится понять, как поток идей и информации переходит в поведенческие изменения» (с. 17). Автор делает акцент на практическом применении теории социальной физики, которую считает одной из общественных наук. Цель социаль-

¹ <https://scholar.google.com/citations?user=P4nfoKYAAAAJ&hl=ru&oi=ao>.

ной физики – сделать теорию эмпирически применимой к формированию желаемых результатов. Методы социальной физики противопоставляются методам традиционной социологии. В работе выдвигается тезис о стремлении социальной физики к как можно более глубоким и всеохватным количественным описаниям. Исследования методами социальной физики характеризуются большей продолжительностью наблюдений, чем большинство научных экспериментов в области социальных наук. Некоторые примеры традиционных социологических исследований не уступают по данному параметру исследованиям с использованием социально-физических методов, а иногда превосходят их. В то же время методы социальной физики рассматривают большие по размеру выборки, чем традиционные социологические исследования, а общая выводимая автором тенденция развития социальных исследований – увеличение объема выборок и продолжительности наблюдений (с. 26). Поскольку Пентленд не занимается социологическими исследованиями в традиционном понимании, происходит некоторая путаница с утверждениями о размерах выборки. Здесь необходимо понимать, что выборочные методы и методы больших данных – не одно и то же, поэтому они не могут быть подвергнуты сравнению по параметру количества наблюдений.

Главы второй части книги посвящены распространению идей между людьми в целом и в контексте организации. Автор подчеркивает, что для эффективного управления необходимо организовать взаимодействие между сотрудниками (в том числе между сотрудниками различных отделов). Однако в чем же измеряется человеческое взаимодействие? Задаваясь этим вопросом, можно утверждать, что исследование механизмов коллективного разума (или коллективно принятого решения) не следует считать полностью социологическим. Например, применялась технология социометрических бейджей – устройств, детализировано измеряющих различные параметры социальных взаимодействий, в данном случае задействован инженерный подход, позволяющий обнаружить психические проявления. Кроме этого, Пентленд полагает, что можно проанализировать «все социальные медиа», используемые сотрудниками организаций, выявив тем самым интенсивность и направленность их общения. Другими словами, автор считает, что большие данные актуальны и в нише, традиционно занимаемой сторонниками качественных методов анализа. Даже если данные не укажут на возникновение гениальной идеи, они безошибочно определяют, в какой среде и с какой степенью интеракции сотрудников она вероятнее всего появится.

В центре внимания третьей части книги находятся вопросы изучения городов в контексте социальной физики. Города представлены как инновационные центры, где жители – креативное сообщество, источник нововведений. Автор задается вопросом о причинах сосредоточения креативности в городах и приходит к выводу о том, что города – это «механизмы идей», легко постигаемых благодаря big data. С помощью данных GPS с мобильных телефонов урбанисты изучают паттерны активности людей в городе, отслеживая ее интенсивность от района к району, изменения людских перемещений в зависимости от дня недели и времени суток. Пентленд отмечает, что ритмичность перемещений меняется предсказуемым образом, и это позволяет лучше планировать городскую инфраструктуру и транспорт. В то же время отсутствие данных о возрасте пользователей GPS и другие их характеристики, учитываемые в мето-

дах социальной физики, но недоступные урбанистам, делают картину последних весьма общей, лишенной деталей. Однако, этот недостаток быстро устранится, стоит ввести пару новых параметров для анализа. В этой же части автор предпринял попытку моделирования городских процессов с прогнозированием потенциальной продуктивности города на основе различных параметров социальной жизни (таких как плотность населения города, эффективность транспортной системы, ВВП).

В продолжение дискуссии об изучении города методами социальной физики автор обратился к теме распространения эпидемий в мире, на момент написания данной рецензии приобретшей исключительно важное значение. Поведение заболевших людей, по мнению Пентленда, отличается от того, как себя ведут здоровые, поэтому автор полагает, что со временем можно разработать такую систему по предотвращению распространения инфекций, которая позволит снизить количество взаимодействий с зараженными индивидами. Вывод кажется весьма здравым, если исходить из того, что отношение к здоровью – основа общественных расхождений. Но практика показывает, что общества делятся не только на больных и здоровых; и поведение тех и других зависит от значительно большего числа факторов, нежели самочувствие.

Четвертая часть книги приглашает читателя к размышлению об обществе, управляемом на основе данных и информации. Возлагая надежды на улучшения в социальной сфере в связи с использованием больших данных, автор не обходит стороной и их этические проблемы, рассмотрению которых уделена значительная доля десятой главы. Вопросы этики здесь обусловлены необходимостью защиты частной жизни граждан, а также недопущения злоупотреблений данными и властью, получаемой в связи с доступом к ним. Автор предлагает разработать инструменты защиты приватности. По его мнению, препятствием в разработке такой системы является, как ни парадоксально, закрытый характер данных, собираемых частными компаниями, и, следовательно, ограниченные возможности их использования во имя общественного блага.

Следует обратить внимание на то, что Пентленд не является первооткрывателем понятия «социальная физика», а скорее переопределяет его. За несколько десятилетий до выхода в свет рецензируемой книги это понятие уже фигурировало в отдельных статьях. Американский астрофизик Джон Стюарт использовал его в кавычках, поскольку социальная физика рассматривалась им как «непризнанная наука, хотя вполне способная стать таковой», причем «ее основная концепция: поведение людей в больших количествах можно предсказать математическими правилами» – по сути осталась нетронутой (Stewart 1948:20). И хотя предложенные Стюартом категории типа «человеческого газа», «демографической гравитации» и «демографического давления» в литературе не прижились, сама идея использования естественнонаучного инструментария для анализа общественных процессов нашла почитателей и последователей (Stewart 1947:180). Джонатан Тернер считает «социальную физику» идеалом научности в социологии. Термин «физика», по его мнению, изначально не отождествлялся с какой-либо конкретной естественной наукой, скорее, она апеллирует к методологической точности и требует внимания к данным (Turner 1979/80:140). Исследователи Тревор Барнс и Мэттью Уилсон видели в социальной физике средство познания будущего. Они полагали, что новая социальная физика

призвана построить предсказательную, вычислительную теорию человеческого поведения и применять вездесущие цифровые данные, отражающие все аспекты жизни людей, чтобы затем на их основе человечество попыталось улучшить социальную систему и сделать мир более справедливым (Barnes and Wilson 2014:10). Появление новых технических возможностей позволило Пентленду наделить социальную физику обширным исследовательским инструментарием, что обогатило возможности социального познания и обрело высокую практическую значимость.

Впрочем, далеко не все социальные исследователи разделяют оптимизм Пентленда и других последователей социальной физики. Сколь бы ни были многочисленны следы общественных реакций, запечатленных в GPS, социальных сетях и Интернете в целом, они едва ли способны в полной мере объяснить и тем более предсказать будущее. Поэтому книга Пентленда, как и большинство работ его предшественников, активно критиковалась: за физическими аналогиями и математическими закономерностями выпадает из виду субъектность и разнообразие человеческого поведения, легко меняющегося без видимых для физики причин (Adolf and Stehr 2018; Miller 2018). К тому же весом становится аргумент социологов, практикующих качественные методы: любой подсчет, сколь бы скрупулезно он не был выполнен, является всего лишь обобщением, а не глубинным описанием реальности.

Рецензируемая книга может быть рекомендована руководителям различного уровня, исследователям, работающим с методами анализа больших данных, а также социологам (независимо от отраслевой направленности), поскольку изучение социальных взаимодействий входит в сферу их непосредственных профессиональных компетенций.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Adolf, Marian Thomas, and Nico Stehr. 2018. "Information, Knowledge, and the Return of Social Physics." *Administration & Society* 50(9):1238–1258. <https://doi.org/10.1177%2F0095399718760585>.
- Barnes, Trevor J., and Matthew W. Wilson. 2014. "Big Data, Social Physics, and Spatial Analysis: The Early Years." *Big Data & Society* April-June:1–14. <https://doi.org/10.1177%2F2053951714535365>.
- Franks, Bill. 2014. *The Analytics Revolution: How to Improve Your Business by Making Analytics Operational in the Big Data Era*. Hoboken, NJ: Wiley.
- Gagliardi, Jonathan S., Amelia Parnell, and Julia Carpenter-Hubin, eds. 2018. *The Analytics Revolution in Higher Education: Big Data, Organizational Learning, and Student Success*. Sterling, VA: Stylus Publishing.
- Kitchin, Rob. 2014. *The Data Revolution: Big Data, Open Data, Data Infrastructures and Their Consequences*. London: SAGE Publications.
- Marr, Bernard. 2015. *Big Data: Using Smart Big Data, Analytics and Metrics to Make Better Decisions and Improve Performance*. Chichester, UK: John Wiley & Sons.
- Miller, Harvey J. 2018. "Geographic Information Science II: Mesogeography: Social Physics, GIScience and the Quest for Geographic Knowledge." *Progress in Human Geography* 42(4):600–609. <https://doi.org/10.1177%2F0309132517712154>.
- Ohlhorst, Frank. 2013. *Big Data Analytics: Turning Big Data into Big Money*. Hoboken, NJ: Wiley.
- Stewart, John Q. 1947. "Suggested Principles of 'Social Physics.'" *Science* 106(2748):179–180. <https://doi.org/10.1126/science.106.2748.179>.
- Stewart, John Q. 1948. "Concerning 'Social Physics.'" *Scientific American* 178(5):20–23.
- Turner, Jonathan. 1979/80. "Toward a Social Physics: Reducing Sociology's Theoretical Inhibitions." *Humboldt Journal of Social Relations* 7(1):140–155.