



ЕВРОПЕЙСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

Андрей Щербак

**Во власти стихии: могут ли
стихийные бедствия влиять на
модернизацию?**

Препринт М-104/24

**Центр исследований
модернизации**



Санкт-Петербург
2024

УДК 930.85
ББК 63.3
Щ61

Щербак А. Н.

Во власти стихии: могут ли стихийные бедствия влиять на модернизацию? / Андрей Щербак : Препринт М-104/24. — СПб. : Издательство Европейского университета в Санкт-Петербурге, 2024. — 32 с. — (Серия препринтов; М-104/24; Центр исследований модернизации).

Препринт посвящен изучению влияния стихийных бедствия на модернизацию и продолжает ранее начатые исследования роли несоциальных факторов в процессе модернизации. Работа показывает наличие различных точек зрения на роль стихийных бедствий в развитии обществ — от фактора случайности с непредсказуемыми последствиями до части экологической ниши, в которой существуют общества. Особенно это актуально для традиционных обществ, где практически любые климатические аномалии сказываются на продуктивности сельского хозяйства и зачастую ведут к голоду; многие социальные волнения как раз изначально провоцируются вспышками голода. С данной точки зрения природные катастрофы — это возможность увязать климатические и социальные факторы модернизации. Стихийные бедствия могут рассматриваться как препятствия, причины и следствия модернизации. В одних контекстах частые природные катастрофы становятся слишком опасной угрозой для инфраструктуры, препятствуя тем самым развитию, а кроме того, усиливают ощущение фатализма в обществе. В других — поощряют общества искать инновационные инженерные и управленческие решения по борьбе со стихией. В третьих — воспринимаются как признаки антропогенной климатической катастрофы.

Информация об авторе: Щербак Андрей Николаевич — кандидат политических наук, заместитель заведующего Лабораторией сравнительных социальных исследований НИУ ВШЭ, руководитель департамента прикладной политологии НИУ ВШЭ — Санкт-Петербург, научный сотрудник Центра исследований модернизации ЕУСПб.

© Щербак А. Н., 2024

Введение

Данная работа логично продолжает ранее начатую серию исследований по изучению несоциальных факторов модернизации [Щербак 2017; Щербак 2019] — например, геоклиматических условий [Щербак 2021], вирусов [Щербак 2020], структуры питания [Щербак 2022]. В фокусе настоящего исследования — выявление влияния роли стихийных бедствий (они же природные катастрофы) на модернизацию. Таковыми мы считаем землетрясения, наводнения, засухи, извержения вулканов, цунами, ураганы (т. е. не техногенные катастрофы). Цель настоящей работы — рассмотреть влияние стихийных бедствий на модернизацию.

Происходит ли модернизация стихийно, благодаря (или вопреки) «попутным» случайным событиям, которыми являются природные катастрофы? Или все-таки она осуществляется «по плану», которому не могут помешать ни ураганы, ни вулканы? Сразу стоит оговориться, что едва ли речь идет о прямом влиянии. Наводнения или землетрясения не приближают или не отдаляют модернизацию. Однако в рамках предлагаемого ранее структурного подхода [Щербак 2017], согласно которому характеристики экологической ниши, в которой существует общество, имеют важнейшее значение для перспектив его развития, появляется возможность определить их значение для развития. В определенной степени удачная модернизация определяется наличием благоприятной экологической ниши. С этой точки зрения стихийные бедствия — составной элемент подобной экологической ниши.

Включение стихийных бедствий в изучение модернизации позволяет обогатить наше понимание логики модернизации с нескольких точек зрения. Во-первых, рассматривая стихийные бедствия как случайные и экзогенные события с непредсказуемыми последствиями, мы можем выявить, как подобные случайные события могли оказаться триггерами или даже катализаторами некоторых важных социальных процессов. Как эпидемии «Черной смерти» в XIV веке экономисты Дарон Аджемоглу и Джеймс Робинсон приписывают старт модернизации в Западной

Европе, так и какое-то стихийное бедствие может сыграть подобную роль [Аджемоглу, Робинсон 2015]. Приведем несколько примеров ниже.

Извержение перуанского вулкана Уайнапутина в феврале 1600 года привело к выбросу в атмосферу огромного количества вулканического пепла, диоксида серы, который разнесся по всей атмосфере планеты. Микрочастицы создали эффект тумана, препятствовавшего проникновению солнечных лучей. По оценкам ученых, 1601 год стал одним из самых холодных за текущие 600 лет. В ряде стран сохранились исторические записи о погодных аномалиях: более сильное замерзание водоемов, более позднее цветение деревьев, более массивный снежный покров и промерзание почв. Все это повлияло на график сельскохозяйственных работ, к тому же многие посевы померзли и погибли. Немедленным последствием резкого похолодания стали неурожаи в ряде стран. Особенно это сильно проявилось на северо-западе Европы, где была отмечена череда исключительно холодных и продолжительных зим. Именно это извержение вулкана называется причиной Великого голода в России в 1601–1603 годах, который, в свою очередь, стал одной из первопричин начала Смутного времени в стране [Verosub, Lippman 2008; White et al. 2022]. По тем же причинам в это же время голод был также отмечен в Швеции. В Османской империи крайне суровые зимы дополнили уже продолжавшуюся серию засух в Анатолии, что сначала вызвало падеж скота, а потом социальные недовольства, которые в итоге вылились в восстания джалилей. Необходимость переброски войск для подавления восстания, перебои со снабжением армии мясом (Турция в тот момент вела войну с Габсбургской империей) привели к важным реформам в Османской империи [Izdebski, Mordechai, White 2018]. Согласно ряду оценок, именно извержение Уайнапутина послужило началом малого ледникового периода XVII–XIX веков. Интересно, что извержение этого вулкана также совпадает с началом периода более снежных и суровых зим, что, например, послужило одной из причин провала первых попыток колонизации европейцами Северо-Восточной Америки. Так, первые поселения Тадуссак (Канада, 1601), Сент-Круа (Мэн, 1605), Сагадахок (Мэн, 1608) были вынужденно покинуты поселенцами менее чем через год по причине крайне продолжительных и морозных зим [White et al. 2022: 752]. Безусловно, институциональные факторы определяли ход ранней американской колонизации, но экологические причины также сыграли свою роль.

Другой похожий пример — извержение вулкана Лаки в Исландии в июне 1783 года. Это тоже одно из крупнейших извержений вулкана

в истории — извержение лавы продолжалось около восьми месяцев [Wojanowski 2011]. В результате данного стихийного бедствия в атмосферу было выброшено порядка 120 млн тонн диоксида серы и других ядовитых соединений. Столь масштабный объем вулканического пепла в атмосферу привел к катастрофическим последствиям. Облака вулканического пепла с высоким содержанием серной кислоты расплылись по всей атмосфере, скрыв солнце во многих странах. Это явление получило название «сухого тумана» (*dry fog; haze*). Вскоре после начала извержения почти вся Европа оказалась покрыта смогом, вызывающим необычные атмосферные явления. В самой Исландии в результате извержения Лаки и его климатических последствий в том числе от голода (*Haze famine*) погибло порядка 20 % населения [Thordarson, Self 2003]. Исторические свидетельства говорят о значительном похолодании, замерзших летом реках и озерах. Столь резкое изменение климата вызвало серию продолжительных неурожаяв в ряде стран Европы, что привело к голоду. Голод в некоторых европейских странах, включая Францию, длился три года. Согласно ряду наблюдений, именно вызванный извержением вулкана Лаки голод стал одной из причин начала Великой французской революции в 1789 году [Thordarson, Self 2003; Wojanowski 2011].

Эти примеры показывают, что стихийные бедствия — генератор случайностей, своего рода *wild card* в истории. Таким образом, включение стихийных бедствий в парадигму теории модернизации является одним из аргументов в пользу тезиса о значимости случайных событий в истории. При этом едва ли сами природные катастрофы играют ключевую роль в определении хода истории, они лишь ускоряют назревшие процессы. Нельзя сказать, что, не будь извержения вулкана в Перу, не было бы Смутного времени в России и, не будь извержения вулкана в Исландии, не было бы Великой французской революции, но названные природные катастрофы могли тем не менее ускорить неизбежное. С этой точки зрения случайные стихийные бедствия — важный элемент экологического фона, на котором разворачиваются исторические процессы. Какое-то из событий может оказаться важной критической точкой, определяющей траекторию модернизации. В то же время иные природные катастрофы не приводят к столь значимым историческим последствиям. Например, в 1815 году произошло извержение вулкана Тамбора в Индонезии, крупнейшее в современной истории, с выбросом огромного количества вулканического пепла, который таким же образом распространился в атмосфере всей планеты. На ближайших островах погибло примерно 71 тыс. человек [Oppenheimer 2003: 249].

Закономерным образом произошло резкое похолодание в разных частях мира, в том числе в Европе и Америке [Oppenheimer 2003]. Современники назвали 1816 год «годом без лета». В Юго-Восточной Европе похолодание спровоцировало эпидемию тифа; неурожай в Англии привел к массовой волне эмиграции в Америку. Повсеместно выросла цена на зерно; недовольство ростом цен было порой столь высоким, что в ряде регионов Англии прошли бунты [Oppenheimer 2003: 251]. В Индии последствия извержения вызвали более сильные дожди, которые привели к неурожаю и далее к массовому голоду. Одним из следствий изменений в климате стало начало эпидемии холеры в 1817 году [Шах 2018: 29]. Масштабных исторических изменений это событие не запустило.

С другой стороны, включение стихийных бедствий в парадигму теории модернизации позволяет разделять регионы и общества по характеру рисков и реакций на них. В этом случае стихийные бедствия не совсем случайны, а ожидаемы. Наводнения, землетрясения и ураганы возникают с определенной частотой и периодичностью, примерные их последствия могут быть известны. Соответственно, реакции общества также предсказуемы. Модернизация предполагает поиск решений или для предотвращения стихийных бедствий (например, наводнений), или для снижения ущерба от них. Эти решения могут быть как технологическими, так и управленческими. С этой точки зрения модернизация может быть представлена как способ снижения риска от стихийных бедствий. В таком варианте нет никакой непредсказуемости и случайности, наоборот, преобладают расчет и планирование — с целью снижения риска. Стихийные бедствия оказываются частью природы, которую необходимо покорить человеку.

В качестве примера можно привести крупнейшее в европейской истории землетрясение в Лиссабоне 1 ноября 1755 года, полностью разрушившее город. К середине XVIII века Лиссабон считался одним из самых крупных городов Европы (после Лондона, Парижа и Неаполя), население которого насчитывало порядка 275 тыс. человек. Это был весьма процветающий город, разбогатевший на заморской торговле. Сами толчки длились около семи минут, землетрясение оценивается учеными как 10-балльное (по 12-балльной шкале). Здания начали рушиться со второй минуты. Спустя примерно час после окончания подземных толчков на город обрушилось вызванное землетрясением цунами; пришло три волны. К вечеру в разрушенном городе начались мощные пожары, которые оказались не менее губительны для города, чем само землетрясение и цунами. Общая оценка жертв варьируется от

10 до 90 тыс.; вероятно, их никто не считал. Помимо громадных людских и имущественных потерь (были разрушены королевский дворец, новый оперный театр, Патриарший собор, королевская библиотека), немаловажным было воздействие самого землетрясения на умы современников [Травин 2020]. Масштаб землетрясения настолько поразил европейцев, что это событие стало фокусом сборки многих рассуждений о природе бытия и о будущем. Попытка в очередной раз представить стихийное бедствие как «кару Божью» за «грехи» нашла очень мало понимания. Почему тогда не менее греховный Париж наслаждается жизнью? Стоит отметить, что стихией был практически не затронут район улицы Руа Формоза, известный своими борделями; современники отметили смущение сторонников благочестия этим фактом. Убежденность в божественном покровительстве человеческих обществ дала трещины. Оказалась поколеблена вера в бесконечные возможности Разума, своего рода символу веры эпохи Просвещения: любой совершенный порядок может распасться под ударами тех сил, которые человек (пока) не контролирует. Своего рода итогом этих размышлений стало переосмысление путей строительства нового общества, на основе уже иных принципов, не относящихся к эпохе Просвещения [Травин 2020]. Принятый уже после землетрясения план радикальной перестройки Лиссабона можно воспринимать как своего рода программу преобразования общества не «милостью Божьей», но «наперекор стихии», что во многом символизировало разрыв со «старым порядком» [Гусяков 2021].

Таким образом, рассмотрение стихийных бедствий в рамках теории модернизации позволит затронуть идею «случайности» процесса модернизации, а также увязать идею развития с представлением о риске, его повышении или снижении. Ведь модернизация — это постоянный поиск снижения рисков для человеческих сообществ. Безусловно, не только стихийные бедствия порождают риски, но именно природные катастрофы лучше всего иллюстрируют их восприятие.

Структура настоящей работы выглядит следующим образом. В первой части будет представлена общая рамка изучения стихийных бедствий в контексте теории модернизации. Во второй части стихийные бедствия будут рассмотрены как вызовы и препятствия модернизации. В третьей части стихийные бедствия будут представлены как причина модернизации. В четвертой части я стану на них смотреть как на следствия модернизации. В заключении будут содержаться выводы.

1. Как изучать стихийные бедствия?

Перед тем как рассмотреть взаимовлияние модернизации и стихийных бедствий, стоит разобраться в том, как изучаются стихийные бедствия в социальных и гуманитарных науках. Ведь от того, кто и как изучает и воспринимает стихийные бедствия в истории, зависит, как они воспринимаются и как интерпретируются. Таким образом, от того, кому дисциплинарно «принадлежат» стихийные бедствия, зависит и то, как можно оценивать их вклад в процесс развития и модернизации.

Учитывая порой катастрофические результаты, к которым приводили масштабные стихийные бедствия, неудивительно, что ранние историки и хронисты посвящали им немало места в своих трудах, летописях. Эти описания порой весьма подробны: приводятся как детали самого бедствия (например, характер и тип наводнения), так и его последствия (оценка численности жертв и разрушений). Возможная интерпретация такого внимания ранних историков (да и вообще современников) к природным катастрофам заключается в том, что они практически не разделяли между собой социально-политическую и естественную историю. Особенно если все события направлялись рукой Бога (или богов в более ранних обществах), то никакой мысли об аналитическом разделении природных явлений и социальных событий, наверное, не было [Mauelshagen 2009: 41–42].

Начало модернизации совпадает как с началом научного взгляда на природные катастрофы, так и с отказом современных историков включать их в создаваемые нарративы (что было принято для более ранних историков): раз они «природные», так и пусть изучаются специалистами по естественным наукам. Таким образом, стихийные бедствия в целом выпали из внимания социальных ученых. Во многом они воспринимались как случайные явления, за пределами контроля человека. При этом сами явления могут быть разрушительными, но разрозненными во времени, с непредсказуемыми социальными последствиями. В таком виде их сложно включить в стройный исторический нарратив, — соответственно, историкам они не так интересны [Mauelshagen 2009: 42]. История не настолько случайна, чтобы развитие обществ зависело от непредсказуемых стихийных бедствий.

Только относительно недавно стал заметен тренд на более глубокое изучение разносрочных социальных и экономических эффектов природных бедствий. Социальные и культурные последствия отделяются от собственно природных явлений. Можно выделить несколько

направлений. Первое из них стоит назвать «экологической историей» или «климатической историей»: стихийные бедствия изучают, как правило, историки, стремясь совместить и описания природных катастроф, и социально-культурные реакции обществ на них. При этом стихийные бедствия могут быть как элементом экологического фона [например, Радкау 2014; Даймонд 2011; Mauch, Pfister 2009], так и основным фокусом в исследованиях. Иными словами, наводнения везде похожи, а вот реакции на них могут быть совершенно разными [Pfister 2009]. Достоинство этого подхода в том, что изучаются стихийные бедствия разных эпох и территорий. Однако ряд авторов утверждают, что интерес историков к систематическому изучению природных катастроф возник относительно недавно [Mauelshagen 2009: 44]. История влияния природных катастроф на ход российской истории тем более недостаточно изучена на данный момент [Zajicek 2022: 325].

Швейцарский историк Кристоф Пфистер предложил аналитически разделять собственно сами стихийные бедствия как физические явления и их социальные последствия [Pfister 2009]. Его подход продвигает представление о стихийных бедствиях как вписанных в экономические, культурные и политические порядки. Как правило, ужасна не сама стихия, а то, как она проявляет себя в конкретных социальных контекстах. Порядок жертв и ущерба, дальнейшие социально-политические последствия зависят от качества институтов, традиций и практик борьбы со стихией. С этой точки зрения природные катастрофы проявляют себя в основном как (неожиданные) триггеры уже идущих исторических процессов. При этом стоит также учитывать, что люди сами воздействуют на среду обитания, что может, в свою очередь, усиливать эффекты стихийных бедствий.

Одна из точек пересечения социальных, гуманитарных и естественных наук — это изучение голода в истории. Вспышки голода составляли одну из важнейших проблем для традиционных обществ; он часто служил причиной и волнений, и кризисов, и войн. Причины голода нередко кроются в неурожаях, связанных с погодными, климатическими аномалиями [например, Collet, Schuh 2018], которые либо проявляются в виде стихийных бедствий (наводнения, засухи), либо вызываются ими (извержения вулкана).

Британский историк Брюс Кэмпбелл представил один из наиболее радикальных взглядов на роль климата и стихийных бедствий в истории [Campbell 2010]. Основной фокус смещается на глобальные климатические изменения, которые часто проявляются в виде стихийных бедствий.

Все масштабные события и ключевые процессы так или иначе имеют под собой экологическую подоплеку. Изучая на примере Англии XIV века динамику социально-экономического и демографического развития, Кэмпбелл сфокусировался на Великом европейском голоде 1315–1317 годов и эпидемии «Черной смерти» в середине XIV века. Пики обоих бедствий совпадали с ухудшением погодных условий и последующими неурожаем. Пока экономисты скрупулезно реконструируют данные по историческим ценам, зарплатам, процентным ставкам, собранным урожаям, инфляции и рентам, климатологи собирают информацию по дендрологическим срезам и арктическим ледникам. Ключевой вывод заключается в том, что динамика этих данных сильно совпадает: климатические и экономические аномалии в исторической перспективе идут рука об руку. При этом подспудно делается вывод о том, что именно климат и природа создают определяющий контекст для исторического процесса. Более мягкая версия этого аргумента заключается в том, что голод и следующие за ним последствия обусловлены не только экологическими причинами, но и социальными [Slavin 2016]. Опять же, масштабные извержения вулканов противопоставляются засухе, наводнениям, ураганам. К уже упомянутым извержениям можно добавить еще одно — крупнейшее извержение вулкана Ринджани (Саламас, Индонезия) в 1257 году. Как и в других случаях, в атмосферу было выброшено огромное количество вулканического пепла, диоксида серы, который распространился по всей атмосфере планеты. Например, в Северо-Западной Европе был зафиксирован сухой туман, снизилась температура, прошли неурожай. В Англии наступил голод, который только в Лондоне унес жизни 15–20 тыс. человек [Campbell 2017]. Однако катализатором заметных исторических процессов это явление не стало.

Отдельное направление представляет собой скорее набор точечных, более сфокусированных исследований социальных ученых — политологов, социологов, экономистов, которые, как правило, изучают недавние стихийные бедствия и их последствия. Например, среди политологов довольно популярной темой является изучение атрибуции ответственности, в том числе взаимосвязь стихийных бедствий и электорального поведения [Abney, Hill 1966; Lazarev et al. 2014; Arceneaux 2006; Malhotra, Kuo 2008; Healy, Malhotra 2009]. Так как стихийные бедствия оказываются часто своего рода экспериментальным воздействием (подверженность и степень ущерба от стихии нередко является случайной величиной) на территории или населенные пункты, то среди исследований встречаются таковые в жанре «природного эксперимента», что позволяет выявлять

важные различия между пострадавшими и не пострадавшими группами населения. Такого рода экспериментальные исследования позволяют изучать степень политической поддержки, готовность к коллективным действиям, доверие и солидарность в группах [Fair et al. 2017]. В одном из исследований делалась попытка представить взлет и (неизбежное, с точки зрения автора) падение режима Реджепа Эрдогана в Турции в связи с двумя землетрясениями — в 1999 году в Мармаре и в феврале 2023 года. В обоих случаях природная катастрофа на фоне проблем в социально-экономической сфере становилась катализатором протестных настроений в отношении действующей власти; опять пример атрибуции ответственности [Taskinsoy 2023].

Другое, уже социологическое исследование показывает, что у людей, проживающих в регионах с высокой опасностью природных катастроф (землетрясения, тропические штормы, извержения вулканов), выше уровень религиозности. Основываясь на данных Всемирного исследования ценностей / Европейского исследования ценностей (*World Values Survey / European Values Survey*) ученые в своей работе приходят к выводу, что религиозность, которая, скорее всего, служит механизмом снижения неопределенности, помогает примириться с последствиями стихийных бедствий [Bentzen 2013]. Отметим, что эта тема представлена во многих работах историков. Хотя они по-разному рассуждают о степени и характере религиозного восприятия стихийных бедствий в традиционных обществах, не вызывает сомнений, что это было самое распространенное представление о «причинах» природных катастроф.

Даже этот краткий обзор исследований указывает на те рамки, сквозь которые воспринимаются стихийные бедствия. Как минимум: «кто виноват» в стихийном бедствии (или на кого возложить ответственность за катастрофу) и «что делать» (или как минимизировать последствия от стихии). Видно, что даже сегодня в объяснениях подобного рода событий определенное значение имеет религия, а в древности она играла ключевую роль в атрибуции ответственности. На протяжении веков природные бедствия традиционно воспринимались как «кара Господня», «наказание высших сил», «знак неба» [Mauelshagen 2009: 60–61]. Можно сказать, что преобладало пассивное принятие стихийных бедствий как данности, которую нужно покорно принять. Естественным ответом традиционных обществ на стихийные бедствия были тщательно проработанные религиозные обряды и практики. Это не только черта христианской Европы, но и исламского Востока — там тоже воспринимали стихийные бедствия как наказания за грехи, нарушающие «правильный

порядок», или как «знак свыше» [Akasoy 2009: 186]. Даже на уровне названий отражалась религиозная традиция: часто крупные наводнения назывались «потопами» в честь «вселенского потопа» из Библии [Mauelshagen 2009: 62]. В имперском Китае, где стихийные бедствия были особенно частыми, их восприятие происходило через концепцию «мандата неба». Частые наводнения и засухи считались посланными свыше знаками правителю: либо он справится с данным испытанием, либо при провале это признак отзыва «мандата неба». Смена династий, таким образом, нередко сопровождалась масштабными природными катастрофами [Janke 2009: 234–236].

Вопрос «Что делать?» более сложный. Про роль религии было уже сказано выше. Исторические исследования показывают, что не только на милость Божью уповают жертвы природной стихии: беженцы от природных катастроф, помимо «высших сил» обращаются к своей расширенной семье, к местным, региональным властям. С давних времен одним из оснований для функционирования государства как института была обязанность помогать жителям, пострадавшим от стихии. Стихийные бедствия сыграли определенную роль в нациестроительстве. В Швейцарии XIX века национальные кампании по оказанию помощи пострадавшим, наряду с созданием системы предотвращения стихийных бедствий, оказались инструментами создания общей национальной идентичности. Помогая жертвам стихии, граждане проявляли солидарность с ними — за пределами своей общины, долины, кантона [Pfister 2009: 27–29].

Только с приходом эпохи Просвещения возникает фигура современного инженера, который способен противостоять стихии. Божественное провидение как ведущая сила понемногу отступает и освобождает место для «нового человека», который уже не согласен воспринимать стихию как фатум и готов ей противостоять по мере своих возможностей. При этом уточняется, что такое грубое разделение на представление о природных катастрофах как «божественном наказании» в традиционном обществе, а после — как природном явлении, является все же несколько упрощенным подходом, хотя в целом восприятие было таким [Mauelshagen 2009: 59–61]. Даже после эпохи Просвещения известны примеры, когда «великие пробуждения» религиозности в европейских странах реагировали на стихийные бедствия предложениями стать более благочестивыми и меньше грешить [Mauelshagen 2009: 58]. Такие взгляды уживались с представлением о том, что природные катастрофы — это знак свыше о необходимости изменений в обществе.

Исторические свидетельства показывают, как изменялось восприятие стихийных бедствий во времени в странах первой волны модернизации. Это не резкий переход от религии к науке, а более плавная трансформация представлений.

Стоит еще отметить, что часто, особенно в исторической литературе, существует противопоставление «локальное — универсальное». Так как наиболее частые стихийные бедствия — это наводнения, землетрясения, цунами, ураганы, то жители, как правило, с ними хорошо знакомы. Местные сообщества за долгие века часто адаптировались к этим явлениям: вложились в инфраструктурные решения (например, дамбы, плотины, насыпи), выработали протоколы по снижению ущерба (например, запрет селиться в определенных местах с повышенной опасностью, вменение обязанности собственникам земли и строений по содержанию защитных сооружений) и протоколы по ликвидации последствий и помощи пострадавшим. Как правило, эти решения — локальны [Pfister 2009]. Модернизация же во многом состоит в распространении универсальных решений — в экономике, управлении, создании инженерной инфраструктуры, которые часто игнорируют локальный контекст [Miwa 2017]. Если же брать крупнейшие извержения вулканов, которые обсуждались выше, то стихийные бедствия такого порядка можно считать первым признаком глобализации: такие катастрофы могут нести последствия для самых отдаленных частей света.

Резюмируя, хочется отметить, что опять же преобладают две ранее указанные перспективы на взаимосвязь модернизации и стихийных бедствий. С одной стороны, это акцент на случайность — пусть и масштабных — природных катастроф и их непреднамеренные последствия. С другой стороны, это восприятие стихийных бедствий как неотъемлемой части природы, с которой можно и нужно справиться. Далее мы рассмотрим, насколько стихийные бедствия могут восприниматься как препятствия для развития и модернизации.

2. Стихийные бедствия как вызовы и препятствия для модернизации

С точки зрения предлагаемого структурного подхода модернизация более вероятна там, где существуют более благоприятные экологические условия. Напомню, что принципы обустройства общества зависят от особенностей ведения сельского хозяйства, что, в свою очередь, сильно

зависит от характеристик экологической ниши. Сама экологическая ниша может включать и геоклиматические параметры [Щербак 2017; Щербак 2021], и патогенную нагрузку [Щербак 2020], и сопутствующие особенности традиционной диеты [Щербак 2022]. Еще одним элементом оказываются стихийные бедствия, их преобладающие виды и частота проявлений. В данной логике слишком много стихийных бедствий создают неблагоприятный фон для развития: разрушается слишком много физического капитала, и без того редкой инфраструктуры, последствия стихийных бедствий могут провоцировать пожары, голод и сопутствующие беспорядки. В каком-то смысле ущерб от постоянных масштабных стихийных бедствий сродни ущербу от набегов варваров [Травин 2010]; оправиться от них можно, но это занимает немало времени — и это постоянное отбрасывание назад. Иными словами, чем меньше стихийных бедствий, тем лучше для модернизации. Похожие выводы уже встречались в литературе. В известной работе про «суровые-мягкие культуры» стихийные бедствия рассматривались как один из компонентов исторических и экологических угроз, которые способствуют укоренению «суровых» культур (на уровне статистической связи), малосовместимых с развитием обществ [Gelfand et al. 2011: 1102]. Суровые условия для жизни порождают суровые культуры, осуждающие свободы, индивидуализм и личную инициативу.

Среди механизмов, которые могут связывать частоту стихийных бедствий и, соответственно, постоянное ощущение опасности, следует отметить религиозное сознание и формируемую им религиозную картину мира. Проявления природной стихии воспринимаются как милости или наказания Божьи, которыми человеку нельзя управлять. Единственный способ предотвратить новые бедствия — проявить благочестие и следовать традициям. Если же новый удар стихии неизбежен, то его стоит принимать со смирением. Такие установки на уровне общества едва ли способствуют прогрессу и модернизации. Например, в раннее Новое время в Испании существовал детально прописанный протокол того, как крестьянам стоило инициировать соответствующий молебен. В зависимости от тяжести ожидаемых последствий молебен мог быть отслужен как приходским священником, так и епископом. Если молебны не помогали, то следовало обращаться к иным ритуалам согласно инструкции, присланной из Ватикана [Pfister 2009: 23]. Подобных ритуалов могло быть бесчисленное множество: вынос святынь, крестные ходы, коллективные молебны, выражение благодарности святым за уход стихии и т. д. [Favier, Granet-Abisset 2009: 109].

Еще один потенциальный механизм, который может указывать на то, как крупные стихийные бедствия препятствуют модернизации, — характер вызываемых ими разрушений. В каком-то смысле постоянные природные катастрофы создают «природные» барьеры для развития, за которые общества не могут выйти. Здесь показателен пример Российской империи во второй половине XIX века в Центральной Азии (Туркестане) [Zajisek 2022]. Ядро российского государства не знало каких-либо крупных землетрясений, поэтому колониальные администраторы были мало знакомы с высокой сейсмической активностью окраин империи. Раз не знали, значит не готовились, к тому же часто игнорировали подобные практики местного населения, считая их проявлением неразвитости и отсталости. Высокая сейсмическая активность всё расставила по своим местам.

В 1885 году произошло землетрясение в округе Токмак (современный Кыргызстан), в результате которого погибли 59 человек и были полностью разрушены два селения. В 1895 году случилось землетрясение в городе Красноводске (ныне город Туркменбаши) в Туркменистане, в результате чего было разрушено восемь железнодорожных станций, повреждены километры железнодорожного полотна, нанесен существенный материальный ущерб. В 1902 году произошло крупнейшее землетрясение в Ферганской долине, там более всего пострадал город Андижан (ныне Узбекистан), погибло 4600 человек, было разрушено много хлопковых фабрик; ущерб был оценен в 12 млн рублей. В 1907 году из-за землетрясения в городе Каратаге (ныне Таджикистан) погибло около 5000 человек [Zajisek 2022: 331]. Однако самые важные землетрясения произошли в городе Верном (современный Алматы, Казахстан) в 1887 и 1910 годах. Основанный в 1854 году Верный стал административным центром Семиреченской области, куда съезжались русские переселенцы, направлялись войска на постой; он был отстроен как витрина российского господства в регионе — почти две тысячи зданий, включая резиденцию губернатора, казармы, тюрьму, школу, православный собор. Землетрясение 1887 года превратило город в руины — целым осталось лишь одно каменное здание. Многоэтажные каменные и кирпичные дома, построенные без учета сейсмической опасности, превратились в груду камней. Ущерб оценивался в 2,5–3 млн рублей. Имперское правительство даже попыталось найти новое место для города. Оставшимся без крова жителям пришлось переселиться в «туземные» юрты и кибитки, которые, как оказалось, весьма сейсмоустойчивы. Такая же история повторилась в 1910 году. Хотя новый город был во многом отстроен

из дерева и состоял из малоэтажной застройки, опять было разрушено несколько сот домов, и пострадавшим снова пришлось жить какое-то время в юртах и кибитках [Zajicek 2022: 331]. Туда же переместились и административные учреждения. Редкая и дорогая инфраструктура снова оказалась разрушена, имперской власти ее пришлось заново восстанавливать. Игнорирование сейсмической опасности на уровне строительства и коммуникаций обернулось как дорогостоящими расходами, так и своего рода «цивилизационным откатом»: имперские чиновники вынуждены были обращаться к местным строительным и жилищным практикам, ранее презиравшимся за их «отсталость». С другой стороны, эти природные катастрофы дали толчок развитию отечественной сейсмологии. Таким образом, Российская империя словно уперлась в сейсмический барьер при своей экспансии в Центральной Азии. Не только соперничество великих держав, но и бремя высоких расходов на инфраструктуру и коммуникации ввиду постоянных землетрясений стали ограничением роста империи в этом направлении. В данном случае регулярные стихийные бедствия установили своего рода пределы развития. Зоны высокой сейсмической активности могут надолго стать непреодолимым барьером для экспансии великих держав из-за высоких издержек на поддержание и восстановление инфраструктуры.

Рассматривая стихийные бедствия как случайные события, служащие катализатором исторических процессов, стоит отметить, что они могут вести как в сторону прогресса, так и в сторону отката от модернизации. Возможно, извержение исландского вулкана Лаки в 1783 году и подтолкнуло начало Великой французской революции. Схожая катастрофа в другом месте и в другое время могла, наоборот, оттянуть неизбежное. Выделим два эффекта.

Во-первых, это прямое воздействие: природная катастрофа ведет к гибели или невозобновимому ущербу для местных культур. Например, извержение вулкана Санторини в XVI или XVII веке до н. э. стало одной из главных причин упадка минойской цивилизации на Крите [Druitt et al. 2019]. Ряд историков идут дальше и утверждают, что все крупные исторические события так или иначе связаны с климатическими потрясениями, которые часто предстают в форме стихийных бедствий [например, Campbell 2010]. Климатическая нестабильность, перепады климата, часто выражавшиеся в форме засух, наводнений, ураганов, суровых зим, довольно четко соотносятся со вспышками массового голода, который уже влечет серьезные социально-политические последствия. Так как связь между климатом и голодом очевидна, то можно

утверждать, по сути, о прямом эффекте [Slavin 2016]. Иными словами, это можно назвать климатическим детерминизмом.

Во-вторых, не прямое воздействие: стихийное бедствие значимо влияет на логику сельскохозяйственного цикла, пропадают посевы, наступает неурожай. В рамках обществ «мальтузианской ловушки» неурожай неизбежно вызывает голод, что способно привести к социальным волнениям, порой довольно серьезным. С учетом того, что в традиционных обществах в доиндустриальную эпоху крестьяне составляли абсолютное большинство населения, находившееся, как правило, на грани выживания (*subsistence level*), то любые колебания в урожайности могли привести к голоду. Стихийные бедствия способны очень больно ударить именно по обществам «мальтузианской ловушки». Как справедливо писал американский социолог Джон Голдстоун, стабильность аграрных обществ сильно зависела от баланса между народонаселением и сельским хозяйством [Голдстоун 2014: 183]. Периоды мягкого климата, хороших урожаев, роста цен сопровождались ростом населения. Регулярные изменения климата и циклов распространения эпидемий чувствительно влияли на сельское хозяйство, демографию и социально-политическую стабильность [Голдстоун 2014: 54].

Непрямые воздействия природных катастроф на траектории развития, очевидно, преобладают. Климат и природа сами по себе редко убивают людей и меняют историю; они являются важной частью экологического фона, на котором разворачиваются исторические события. Стихийные бедствия создают климатические аномалии, которые действительно могут вызывать неурожай. Однако сами неурожаи необязательно ведут к массовому голоду. Высокие цифры жертв голода могут быть обусловлены социальными факторами: военными действиями, экстрактивными институтами, управленческими провалами властей, бедностью [Slavin 2016]. Нет сомнений, что голод, особенно масштабный, имеет и социальные причины: качество институтов, налоговая нагрузка, характер «поземельных отношений». Экономист Амартия Сен считал, что голод в большей степени производная от социальных причин [Sen 1982]. Ранее уже приводился пример голода 1601–1603 годов и начала Смутного времени в России. Похожая история наблюдалась и в Китае почти в то же время. В первой половине XVII века наводнения и засухи сильно актуализировали проблему голода, что стало одной из причин начавшейся там гражданской войны, приведшей в итоге к падению династии Мин и завоеванию Китая маньчжурами [Liu et al. 2018]. Джон Голдстоун называл это кризисом XVII века в Европе и Азии [Голдстоун 2014].

Кризис, в частности, включал в себя ухудшение положения дел в сельском хозяйстве, по причине климатических изменений и сопутствующих им стихийных бедствий привел к расколам в элитах, насаждению ортодоксии в прежде толерантных обществах, обострению конкуренции за ресурсы и множеству социально-политических конфликтов. В XIX веке наводнения и засухи в Китае опять стали фоном для роста недовольства, голода и социальных волнений на фоне общего упадка государства под давлением европейских держав [Нао et al. 2021]. Серия засух во французском Алжире во второй половине 1860-х годов привела к неурожаю и голоду в ряде регионов, бедствия усугубились серией вспышек чумы, холеры, тифа. На фоне поражения Франции во Франко-прусской войне 1870–1871 годов это привело к ослаблению военного правления в Алжире и одному из самых крупных восстаний против французского правления [Taithe 2009: 142]. Восстание окончилось неудачей. В 1768–1769 годах в индийской Бенгалии, тогда под руководством Ост-Индской компании, случилась большая засуха, результатом которой стал самый масштабный голод в Индии в XVIII веке. Согласно ряду оценок, его жертвами стали около 10 млн человек, или примерно треть населения данного региона. Многие крестьяне, оставшись без средств к существованию, стали сбиваться в банды и добывать пропитание силой. Кроме того, резко выросло возмущение властями и особенно англичанами. В результате в Бенгалии прошла серия восстаний, которые, правда, были подавлены [Damodaran 2006]. Данные примеры хорошо показывают, как даже в XVIII–XIX веках можно легко выявить логическую цепочку событий от стихийных бедствий до крупных социально-политических потрясений. Какова будет их историческая роль, станут ли они «точками перелома» (*critical junctures*) — уже другой вопрос.

Резюмируя, можно представить, что для государственной власти стихийные бедствия становятся тестом на возможность их предотвращения и борьбы с последствиями, а шире — экзаменом на развитость и устойчивость государственных институтов. В умеренной дозе, как мы знаем, любой яд может стать лекарством.

3. Стихийные бедствия как причина модернизации

Зона умеренной опасности стихийных бедствий может стать наиболее благоприятной средой для развития и модернизации. Сравнительно небольшие по масштабам угрозы природных катастроф, к тому же

довольно предсказуемые, позволяют рано или поздно найти подходящую стратегию для борьбы со стихийными бедствиями и их последствиями. Скорее всего, речь идет о регионах с относительно редкими извержениями вулканов, землетрясениями и цунами, с преобладанием наводнений и засух. В какой-то степени это видение пересекается с геоклиматической теорией модернизации Кристиана Вельцеля («теорией прохладной воды»), которая обуславливает модернизационный рывок западноевропейских обществ наличием благоприятных климатических условий [Welzel 2013; Щербак 2021].

Одним из ключевых направлений становится развитие инфраструктуры по предотвращению угроз; для государств это становится важнейшим тестом на государственную состоятельность (*state capacity*). Ведь одна из базовых причин создания государств — необходимость бороться с последствиями (если не удастся предотвратить) стихийных бедствий. Для таких стран модернизация была необходима как способ поиска более эффективных решений, в частности, для борьбы со стихийными бедствиями.

Безусловно, традиционные решения и формы борьбы со стихийными бедствиями всегда существовали (например, системы раннего предупреждения наводнений), но современные способы как минимум их дополняли, а иногда и превосходили. Каждая новая волна стихии заставляла общества улучшать свои решения по предотвращению следующих катаклизмов. Как большой пожар приводит к обновлению городской застройки и планировки, так и новое наводнение способствует поиску инновационных гидротехнических решений. Стоит особо отметить, что такой подход ставит религиозное восприятие стихийных бедствий на второй план. Ведь если каждая природная катастрофа — это божественное наказание за грехи человечества, то предотвратить следующую можно лишь молитвой, молебном, смирением и иными религиозными ритуалами [Pfister 2009: 27]. Более современный подход основан на включении иных решений и практик, которые основывались на современных достижениях науки и техники. В этом смысле модернизация появилась как ответ на запрос поиска инженерных, управленческих и политических решений по предотвращению и снижению вреда от стихийных бедствий.

Литература предлагает выделять три фазы при анализе каждого стихийного бедствия: «чрезвычайной ситуации» (*emergency*), «компенсации ущерба» (*damage-compensation*) и «восстановления» (*reconstruction*) [Pfister 2009]. Первая фаза — это собственно момент стихийного бедствия; здесь важную роль играют время и местная инициатива, что

подчеркивает значимость накопления именно местных навыков и знаний, освященных традицией и многовековым опытом. Довольно часто местные традиции борьбы с природными бедствиями сосуществуют с фатализмом, смирением с непредсказуемой стихией [Favier, Granet-Abisset 2009: 108]. Фаза «компенсации ущерба» уже требует довольно развитой государственной состоятельности, что видно на примерах (не)компетентной бюрократии, (не)способной мобилизовывать соответствующие ресурсы. Например, в XIX веке в европейских странах стали применяться такие инструменты, как страхование имущества от стихийных бедствий. Фаза восстановления также зависит от уровня развития соответствующих инженерных, финансовых, управленческих технологий [Pfister 2009: 33]. С этой точки зрения модернизация — это также и сознательное накопление знаний, навыков и технологий по борьбе со стихией. В том числе для данных целей производились сбор научной информации, обмен ею, составление предсказаний и прогнозов, выработка практических рекомендаций. Научный поиск был направлен на выявление причин природных катастроф. Например, уже с XVII века в Италии университеты и иезуитские колледжи начали разрабатывать теории речной гидравлики. В Голландии с начала XVIII века стал преобладать математический «галилейский» подход к управлению речной стихией, что включало и дискуссию между учеными и практиками в области речной гидравлики, и публикацию научных трактатов, и регулярный обмен знаниями [Pfister 2009: 31].

Еще одним стимулом к модернизации в этой сфере стали деньги: эффективно борются с природной стихией — дорого. Так же как создание регулярной армии в ранних нововременных европейских государствах требовало резкого повышения доходов казны [см., например, Травин 2023], так и финансирование масштабных инженерных сооружений нуждалось в поиске дополнительных средств. Это наглядно видно на примере Германии и Голландии: чтобы постоянно улучшать защитные сооружения от наводнения (дамбы, плотины, насыпи), нужны деньги [Mauelshagen 2009: 54–55]. Ведь именно способность мобилизовать финансовые ресурсы наполняет содержимым фазы «компенсация убытков» и «восстановление». Инженерные решения часто идут бок о бок с финансовыми. Если государства способны решить данную проблему, то это важный стимул к модернизации. Таким образом было изобретено страхование от убытков вследствие стихийных бедствий.

В качестве примера можно привести так называемый закон плотин (*dike law*) в Северной Германии и Голландии. Его суть заключалась

в обязанности собственников земли в прибрежных районах содержать и поддерживать гидротехнические сооружения (плотины), а нарушение закона могло повлечь за собой лишение прав на землю. «Нет земли без плотины, нет плотины без земли», — гласил закон. Неисполнение данной обязанности влекло за собой наказания — от штрафов и вплоть до смертной казни. Из своих членов местные общины организовывали регулярные общественные инспекции. Важно подчеркнуть, что эти процедуры регулировались на уровне местных сообществ, а сами плотины находились в частной собственности и их содержание финансировалось из частных источников. Однако в XIX веке требуемые инженерные решения были уже не по карману частным собственникам (или их ассоциациям); гидротехнические работы взяло на себя государство, а плотины перешли в общественную собственность [Mauelshagen 2009: 54].

Успехи европейских обществ в их борьбе со стихией в каком-то смысле породили идею осознанного «покорения природы». Ранее понимаемая как угроза и необузданная сила, теперь она воспринималась как достойный соперник для приложения результатов достижений научно-технического прогресса. Выражая эту же мысль, но немного с другого угла, можно сказать, что одной из главных задач модернизации стало снижение рисков, в том числе угрозы стихийных бедствий. Как писал Томас Гоббс, в традиционном, досовременном обществе «жизнь человека одинока, бедна, беспросветна, тупа и кратковременна». Это отражалось в короткой продолжительности жизни, высокой смертности, высокой заболеваемости, высоком риске быть убитым, погибнуть от голода, болезней и стихийных бедствий. Историки часто называют эти досовременные общества «обществами риска» [например, Mauch, Pfister 2009]. Принимая это определение, можно представить модернизацию как намеренное снижение рисков обществом. Модернизация — это своего рода научно организованный коллективный ответ общества на высокие риски. Фокус на стихийные бедствия оказывается одной из лучших иллюстраций для понимания такой перспективы.

Традиционные общества уязвимы перед лицом стихии, поэтому они так часто смотрят в будущее как на predetermined судьбу. Судьбе можно только поклониться, а тому или иному человеку — надеяться, что на его долю выпадет не столь много несчастий. Главным утешением оказывается религия, средством спасения — упование на милость Божью и благосклонность властей. Современным обществам не свойственен столь явный фатализм: если природная стихия — это риск, то его можно просчитать, управлять им и снизить до безопасного

уровня. Модернизация уменьшает риски стихийных бедствий до приемлемого уровня. Прогресс в науке, технике, управлении, экономике позволяет внедрять различные новшества: системы раннего оповещения, более совершенные защитные сооружения, страхование убытков от катаклизмов, выверенные протоколы борьбы с последствиями стихии. Современные общества создают специальные учреждения и организации как по борьбе с последствиями стихийных бедствий (аналоги российского МЧС), так и научные институты по мониторингу и предсказанию природных катастроф. Государственные органы и частные компании внедряют в свою деятельность стандарты, учитывающие вероятность наступления стихийных бедствий. Международные институты способны мобилизовывать финансовые ресурсы на борьбу с последствиями стихийных бедствий. Как итог, природные катаклизмы уже не воспринимаются как неизбежная угроза. Конечно, современные достижения науки и техники не способны предотвратить землетрясения, извержения вулканов, тропические циклоны. Тем не менее модернизация может предсказать сейсмическую активность и внедрить соответствующие стандарты в строительстве, сконструировать надежные защитные сооружения от наводнений, построить убежища от торнадо, заблаговременно принять меры перед штормом. На данный момент мы видим, что освоены и застроены ранее считавшиеся опасными районы. В Японии многие прибрежные районы, которые прежде считались неблагоприятными для застройки из-за угрозы наводнения и цунами, в XIX–XX веках были довольно плотно застроены, хотя после серии недавних наводнений высказывались новые сомнения по поводу безопасности [Miwa 2017]. Штат Флорида в США является здесь самым показательным примером: это самый опасный регион с точки зрения частоты тропических штормов, но в то же время он и один из самых популярных для переезда штатов из-за мягкого климата. Можно сделать простой вывод: жители США не воспринимают уже риск штормов как высокий. Это раскрывает всю притягательность модернизации: она несет с собой снижение рисков и неопределенности, а значит, ассоциируется с безопасностью и определенностью. В развитых странах люди более счастливы, потому что у них высокий уровень экзистенциальной безопасности [Инглхарт 2018]. Однако в таком восприятии модернизации и стихийных бедствий таится и определенная угроза для дальнейшего развития.

4. Стихийные бедствия как следствие модернизации

В современном общественном мнении развитых стран присутствует точка зрения о неизбежности скорой климатической катастрофы, вызванной антропогенным давлением на окружающую среду. В своем радикальном виде эти представления можно найти в таких художественных фильмах, как «Послезавтра» и «2012». В общих словах сюжет можно изложить следующим образом: на планете в самом скором времени наступает экологический апокалипсис, который проявляется в большом числе природных катастроф — ураганов, цунами, землетрясений, от которых у человечества нет спасения. Огромная часть населения погибает именно в результате серии масштабных стихийных бедствий, однако часть все-таки выживает, и у оставшихся жителей Земли есть последний шанс заново пересмотреть свое отношение к сохранению окружающей среды. Явно подчеркивается, что основной причиной апокалипсиса является человеческая жадность, то есть приоритет экономического и технологического развития над сохранением природы. В какой-то степени в этом видении переплетаются миф об Атлантиде, ушедшей на морское дно, и миф о великом потопе; в обоих случаях стихийное бедствие повлекло за собой гибель цивилизации.

Периодически встречается и прямая апелляция к этим мифам. В одной статье немецкого журнала «Штерн» автор перефразировал слова Библии, чтобы объяснить присутствие слова «потоп» в названии статьи: «Возможно, это правда, что недавние наводнения на Эльбе и Дунае <...> являются следствием людских грехов. Мы ускорили изменение климата, это ведет к резким перепадам погоды, — своим безответственным потреблением энергии» [цит. по Pfister 2009: 63].

Современное прочтение этих мифов фокусируется на вопросах изменения климата, которые однозначно представляются как результат модернизации. Изменение климата — в виде повышения температуры мирового океана, снижения биоразнообразия, загрязнения почв и воздуха, нагрузки на невозобновляемые природные ресурсы и др. — воспринимается как структурное ограничение модернизации. Практически любые стихийные бедствия интерпретируются через эту рамку: современный человек слишком много потребляет, слишком сильно вторгается в природу, слишком много забирает ресурсов. Последствия его действий непредсказуемы. Дальнейшее развитие технологий и непрерывающийся экономический рост идентифицируются как повышение рисков для общества. На место технооптимизма приходит уже технопессимизм.

В этой парадигме экологические проблемы, в том числе связанные со стихийными бедствиями, уже не могут быть решены с помощью продвинутых технологий, а наоборот, скорее усугубят экологические проблемы. Таким образом, модернизация уже не снижает риски для общества, а напротив, повышает их. Такой взгляд означает, что изначально предотвращение стихийных бедствий — это война с природой, где технологии являются главным оружием. Однако потом сама природа оказывается жертвой технологий и неограниченного давления на нее людей; стихийные бедствия — это своего рода законная месть природы людям. Стихийные бедствия в таком дискурсе являются структурными ограничениями модернизации.

Такую безрадостную картину можно дополнить несколькими штрихами. Некоторые политические исследования указывают на возможные негативные последствия роста стихийных бедствий. Высокая частота стихийных бедствий способна значимо повысить риск начала гражданских конфликтов, особенно в странах с малым и средним доходом, низким экономическим ростом, высокой коррупцией. Если изменение климата даст толчок волне стихийных бедствий, то это способно резко повысить уровень насилия в мире [Nel, Righarts 2008]. В ряде работ отдельно указывается, что слишком большие отклонения в уровне осадков значимо связаны с вероятностью всплесков насилия в Африке южнее Сахары. Засуха ведет к снижению урожая, между местными сообществами обостряется борьба за редкие ресурсы. К тому же добывать пропитание насилием становится проще, чем производительным трудом [Hendrix, Salehyan 2012; Fjelde, Uexkull 2012]. Схожая логика разворачивания конфликтов наблюдалась и ранее в истории и в этом препринте рассматривалась на примерах Алжира, Китая, Индии, России и Франции.

Однако стихийные бедствия дают примеры и позитивных решений для проблемы изменения климата. Накопив большие массивы данных о влиянии крупных извержений вулканов на снижение температуры в глобальном масштабе (как в случае Ринджани в 1257 году, Уайнапутина в 1600-м, Лаки в 1783-м и Тамбора в 1815-м), ряд ученых выступили с инициативой смоделировать извержение вулкана для выброса в атмосферу (точнее, стратосферу) множества мельчайших частиц диоксида серы (аналог вулканического пепла) с целью добиться остывания планеты. Это направление исследований называется геоинжиниринг. В одном из таких проектов предлагается выбрасывать диоксид серы в стратосферу с помощью насосов и сверхлегкого шланга [Dubner, Levitt 2011: 165–209]. Например, с помощью геоинжиниринга предлагается также

«убивать тропические ураганы» — расставлять в ареалах их зарождения специальные устройства, которые будут перемешивать теплые слои воды с холодной, таким образом не позволяя им набирать силу [Dubner, Levitt 2011: 158–163]. На этом примере видно, как технооптимисты не желают отдавать без боя научный прогресс технопессимистам.

Заключение

Основное допущение предлагаемого нами структурного подхода заключается в ключевом значении экологической ниши для развития общества. Включение в экологическую нишу стихийных бедствий позволяет дополнить наше понимание всего многообразия климатических, географических, эпидемиологических, биологических условий, оказывающих потенциально благоприятное воздействие на потенциальную модернизацию.

На мой взгляд, дополнительным преимуществом интереса исторической социологии к стихийным бедствиям является пересечение в этой проблематике разных исследовательских фокусов, что я и пытался представить.

Во-первых, на самом простом уровне возникает впечатление, что разные стихийные бедствия ассоциируются с разными эффектами. Как будто извержения вулканов и землетрясения более значимо влияют на исторический процесс, чем, скажем, наводнения, ураганы и засухи. С этой точки зрения данная тема представляет собой интересный kaleidoscope разнообразных природных явлений и их исторических последствий. К тому же это явный шаг к усилению междисциплинарности, гео- и биологизации социальных и гуманитарных наук.

Во-вторых, после более глубокого погружения в проблематику появляется понимание присутствия разных исследовательских перспектив на влияние стихийных бедствий. С одной стороны, это либо представление о природных катастрофах как о случайных шоках и непредсказуемых последствиях, своего рода «черных лебедях» (по Нассиму Талебу [Талеб 2016]). Тогда стихийное бедствие — это или триггер, или катализатор исторических процессов, который может как ускорить, так и замедлить ход истории. С другой стороны, это восприятие стихийных бедствий как ожидаемых, регулярных событий с предсказуемыми эффектами. Эта рамка считает стихийные бедствия частью экологической ниши. Тяжесть последствий обусловлена социальными и культурными факторами.

Благоприятная экологическая ниша дает больше шансов на развитие, и наоборот. «Стандартная» логика влияния на исторический процесс получается следующая. Стихийное бедствие оказывает критическое влияние на определенную территорию, это наносит ущерб сельскому хозяйству, появляется высокий риск неурожая, что может привести к массовому голоду, а уже голод, особенно продолжительный, влечет за собой важные социальные последствия. В наиболее радикальных вариантах этого представления мы находим утверждения, что климатические изменения, проявлением которых являются определенные стихийные бедствия, критически влияют на весь социально-экономический процесс традиционных аграрных обществ. Это можно назвать своего рода климатическим детерминизмом.

В-третьих, уже при ином взгляде на проблематику, стихийные бедствия можно представить и препятствием, и причиной, и следствием модернизации. В одних контекстах природные катастрофы воспринимались как «божье наказание» и воспитывали в обществах смирение и фатализм. В других — вызывали стремление укротить, покорить природу. В третьих — считались свидетельством того, что современный ход развития человечества ведет природу к гибели. Через такую оптику я пытался показать, что климатический детерминизм неуместен, ведь слишком много зависит именно от восприятия.

Наконец, в-четвертых, стихийные бедствия позволяют под новым углом взглянуть на логику модернизации. Масштабные стихийные бедствия — это самый естественный инструмент глобализации. Последствия извержения вулкана, или масштабного землетрясения, или наводнения могут коснуться нескольких регионов. Обращение к концепту «общества риска» помогают понять одну из движущих сил модернизации — стремление людей обезопасить себя от стихии, используя новейшие разработки науки и техники. Важнейшим итогом модернизации явилось то, что люди стали меньше бояться природных катастроф, считая, что они либо могут их предотвратить, либо способны контролировать ущерб. Однако это показывает, что модернизация находится в сложных отношениях с изменением климата. Часто стихийные бедствия воспринимаются как манифестация изменения климата и предвестник грядущей климатической катастрофы. Таким образом, модернизация (вос)создает «общества риска».

Стихийные бедствия интересны тем, что они объективны в том смысле, что наводнение, засуха, ураган, извержение вулкана — это не воображаемый абстрактный концепт типа «институты» или «рационализация».

Однако определение их роли в процессе модернизации сильно зависит от их восприятия. Одно и то же наводнение может восприниматься и как «Божье наказание», и как свидетельство антропогенного изменения климата. Теории модернизации стоит непременно включить в себя определенную позицию по отношению к роли стихийных бедствий, чтобы самой не стать их жертвой. В парадигме «стихийные бедствия как следствие модернизации» развитие в привычном смысле должно встать на паузу; чтобы этого избежать, необходимо системное восприятие природных катастроф в данной теоретической рамке.

Литература

Аджемоглу Д., Робинсон Д. Почему одни страны богатые, а другие бедные. Происхождение власти, процветания и нищеты. М.: АСТ, 2015.

Голдстоун Д. Почему Европа? Возвышение Запада в мировой истории. М.: Изд-во Института Гайдара, 2014.

Гусяков В. Потрясение Европы // Наука из первых рук. 2021. № 5/6 (93). С. 104–121. URL: https://elementy.ru/nauchno-populyarnaya_biblioteka/436450/Potryasenie_Evropy (дата обращения: 04.02.2024).

Даймонд Д. Коллапс. Почему одни общества выживают, а другие вымирают. М.: Астрель; CORPUS, 2011.

Инглхарт Р. Культурная эволюция. Как изменяются человеческие мотивации и как это меняет мир. М.: Мысль, 2018.

Радкау Й. Природа и власть. Всемирная история окружающей среды. М.: Изд. дом ВШЭ, 2014.

Талей Н. Черный лебедь. Под знаком непредсказуемости. М.: КоЛибри, 2016.

Травин Д. У истоков модернизации: Россия на европейском фоне (Препринт М-19/10. Центр исследований модернизации ЕУСПб). СПб.: Изд-во Европейского университета в Санкт-Петербурге, 2010. URL: https://eusp.org/sites/default/files/archive/M_center/preprint_Dmitrii_Travini.pdf (дата обращения: 04.02.2024).

Травин Д. Модернизация и свобода (Препринт М-79/20. Центр исследований модернизации ЕУСПб). СПб.: Изд-во Европейского университета в Санкт-Петербурге, 2020. URL: https://eusp.org/sites/default/files/inline-files/M_79_20_1.pdf (дата обращения: 04.02.2024).

Травин Д. Русская ловушка. СПб.: Изд-во Европейского университета в Санкт-Петербурге, 2023.

Шах С. Пандемия: Всемирная история смертельных вирусов. М.: Альпина Паблишер, 2018.

Щербак А. Как происходит изначальный выбор институтов? Критика концепции «случайности развития» и структурный подход (Препринт М-54/17. Центр исследований модернизации ЕУСПб). СПб.: Изд-во Европейского университета в Санкт-Петербурге, 2017. URL: https://eu.spb.ru/images/M_center/M_54_17.pdf (дата обращения: 04.02.2024).

Щербак А. Перед теорией модернизации: взлет, крах и наследие расовой теории. (Препринт М-71/19. Центр исследований модернизации ЕУСПб). СПб.: Изд-во Европейского университета в Санкт-Петербурге, 2019. URL: https://eusp.org/sites/default/files/archive/M_center/M_71_19.pdf (дата обращения: 04.02.2024).

Щербак А. Вирусы, эпидемии и теория модернизации: друзья или враги? (Препринт М-78/20. Центр исследований модернизации ЕУСПб). СПб.: Изд-во Европейского университета в Санкт-Петербурге, 2020. URL: https://eusp.org/sites/default/files/inline-files/M_78_20.pdf (дата обращения: 11.03.2024)

Щербак А. Геоклиматические основания модернизации: теория «прохладной воды» Кристиана Вельцеля и ее критика (Препринт М-84/21. Центр исследований модернизации ЕУСПб). СПб.: Изд-во Европейского университета в Санкт-Петербурге, 2021. URL: <https://eusp.org/sites/default/files/inline-files/Геоклиматические%20основания%20модернизации.pdf> (дата обращения: 04.02.2024).

Щербак А. По какому рецепту готовить модернизацию: Есть ли взаимосвязь между изменениями в питании и модернизацией? (Препринт М-93/22. Центр исследований модернизации ЕУСПб). СПб.: Изд-во Европейского университета в Санкт-Петербурге, 2022. URL: <https://eusp.org/sites/default/files/inline-files/По%20какому%20рецепту%20готовить%20модернизацию.pdf?ysclid=lta5wnrmue537137722> (дата обращения: 04.02.2024).

Abney F. G., Hill L. B. Natural Disasters as a Political Variable: The Effect of a Hurricane on an Urban Election // *American Political Science Review*, 1966. Vol. 60. No. 4. P. 974–981.

Akasoy A. Interpreting earthquakes in medieval Islamic texts // Mauch C., Pfister C. (eds.). *Natural disasters, cultural responses: case studies toward a global environmental history*. Lanham: Lexington Books, 2009.

Arceneaux K., Stein R. Who is Held Responsible When Disaster Strikes? The Attribution of Responsibility for a Natural Disaster in an Urban Election // *Journal of Urban Affairs*. 2006. Vol. 28. No. 1. P. 43–53.

Bojanowski A. Iceland's impact // *Nature Geoscience*. 2011. Vol. 4. No. 11. P. 732.

Bentzen J. S. Origins of religiousness: The role of natural disasters // Univ. of Copenhagen Dept. of Economics Discussion Paper. 2013. No. 13(02).

Campbell B. M. Nature as historical protagonist: environment and society in pre-industrial England // *The Economic History Review*. 2010. Vol. 63 (2). P. 281–314.

Campbell B. M. Global climates, the 1257 mega-eruption of Samalas volcano, Indonesia, and the English food crisis of 1258 // *Transactions of the Royal Historical Society*. 2017. Vol. 27. P. 87–121.

Collet D., Schuh M. (eds.). Famines during the “Little Ice Age” (1300–1800). *Socionatural Entanglements in Premodern Societies*. Cham: Springer, 2018.

Damodaran V. Famine in Bengal: A Comparison of the 1770 Famine in Bengal and the 1897 Famine in Chotanagpur // *The Medieval History Journal*. 2006. Vol. 10. No. 1–2. P. 143–181.

Druitt T. H., McCoy F. W., Vougioukalakis G. E. The Late Bronze Age eruption of Santorini volcano and its impact on the ancient Mediterranean world // *Elements: An International Magazine of Mineralogy, Geochemistry, and Petrology*. 2019. Vol. 15. No. 3. P. 185–190.

Dubner S. J., Levitt S. D. *Superfreakonomics: Global Cooling, Patriotic Prostitutes and Why Suicide Bombers Should Buy Life Insurance*. London: Penguin, 2011.

Fair C. C., Kuhn P., Malhotra N. A., Shapiro J. Natural disasters and political engagement: evidence from the 2010–11 Pakistani floods // *Stanford University Graduate School of Business Research Paper*. 2017. No. 17–42. URL: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2978047 (дата обращения: 04.02.2024).

Favier R., Granet-Abisset A.-M. Society and Natural Risks in France, 1500–2000: Changing Historical Perspectives // *Mauch C., Pfister C.* (eds.). *Natural disasters, cultural responses: case studies toward a global environmental history*. Lanham: Lexington Books, 2009.

Fjelde H., Uexkull N. von. Climate triggers: Rainfall anomalies, vulnerability and communal conflict in sub-Saharan Africa // *Political Geography*. 2012. Vol. 31. No. 7. P. 444–453.

Gelfand M. et al. Differences Between Tight and Loose Cultures // *Science*. 2011. Vol. 27. P. 1100–1104.

Hao Z., Xiong D., Zheng J. Flood disasters and social resilience during the decline of the Qing Dynasty: Case studies of 1823 and 1849 // *Hydrological Processes*. 2021. Vol. 35. No. 7. P. e14295.

Healy A., Malhotra N. Myopic Voters and Natural Disaster Policy // *American Political Science Review*. 2009. Vol. 103. No. 3. P. 387–406.

Hendrix C. S., Salehyan I. Climate change, rainfall, and social conflict in Africa // *Journal of peace research*. 2012. Vol. 49. No. 1. P. 35–50.

Izdebski A., Mordechai L., White S. The social burden of resilience: A historical perspective // *Human Ecology*. 2018. Vol. 46. P. 291–303.

Janku A. ‘Heaven-Sent Disasters’ in Late Imperial China: the Scope of the State and Beyond // *Mauch C., Pfister C.* (eds.). *Natural disasters, cultural responses: case studies toward a global environmental history*. Lanham: Lexington Books, 2009.

Lazarev E., Sobolev A., Soboleva I. V., Sokolov B. Trial by fire: a natural Disaster’s impact on support for the authorities in rural Russia // *World politics*. 2014. Vol. 66. No. 4. P. 641–668.

Liu Q., Li G., Kong D., Huang B., Wang Y. Climate, disasters, wars and the collapse of the Ming Dynasty // *Environmental Earth Sciences*. 2018. Vol. 77. P. 1–15.

Malhotra N., Kuo A. Attributing Blame: The Public’s Response to Hurricane Katrina // *Journal of Politics*. 2008. Vol. 70. No. 1. P. 120–135.

Mauch C., Pfister C. (eds.). *Natural disasters, cultural responses: case studies toward a global environmental history*. Lanham: Lexington Books, 2009.

Mauelshagen F. Disaster and political culture in Germany since 1500 // *Mauch C., Pfister C.* (eds.). *Natural disasters, cultural responses: case studies toward a global environmental history*. Lanham: Lexington Books, 2009.

Miwa K. Impact of modernization on disaster-prone regions as factor of increasing vulnerability: Case of Ishinomaki and Kesenuma, Miyagi, Japan // *International Journal of Environmental and Rural Development*. 2017. Vol. 8. No. 2. P. 1–7.

Nel P., Righarts M. Natural disasters and the risk of violent civil conflict // *International Studies Quarterly*. 2008. Vol. 52. No. 1. P. 159–185.

Oppenheimer C. Climatic, environmental and human consequences of the largest known historic eruption: Tambora volcano (Indonesia) 1815 // *Progress in physical geography*. 2003. Vol. 27. No. 2. P. 230–259.

Pfister C. Learning from nature-induced disasters. Theoretical considerations and case studies from Western Europe // *Mauch C., Pfister C.* (eds.). *Natural disasters, cultural responses: case studies toward a global environmental history*. Lanham: Lexington Books, 2009.

Sen A. *Poverty and famines: an essay on entitlement and deprivation*. Oxford: Oxford University Press, 1982.

Slavin P. Climate and famines: A historical reassessment // *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*. 2016. Vol. 7. No. 3. P. 433–447.

Taithe B. O. Humanitarianism and Colonialism: Religious Responses to the Algerian drought and famine of 1866–1870 // *Mauch C., Pfister C.* (eds.). *Natural disasters, cultural responses: case studies toward a global environmental history*. Lanham: Lexington Books, 2009.

Taskinsoy J. The Demise of a Fragile Empire: Rise and Fall by Earthquakes. Working paper. 2023. URL: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4426214 (дата обращения: 04.02.2024).

Thordarson T., Self S. Atmospheric and environmental effects of the 1783–1784 Laki eruption: A review and reassessment // *Journal of Geophysical Research: Atmospheres*. 2003. Vol. 108. №. D1. P. AAC 7-1-AAC 7-29.

Verosub K. L., Lippman J. Global impacts of the 1600 eruption of Peru's Huaynaputina volcano // *Eos, Transactions American Geophysical Union*. 2008. Vol. 89. No. 15. P. 141–142.

Welzel C. Freedom rising. Cambridge: Cambridge University Press, 2013.

White S., Moreno-Chamarro E., Zanchettin D., Huhtamaa H., Degroot D., Stoffel M., Corona C. The 1600 CE Huaynaputina eruption as a possible trigger for persistent cooling in the North Atlantic region // *Climate of the Past*. 2022. Vol. 18. No. 4. P. 739–757.

Zajicek T. C. The seismic colony: earthquakes, empire and technology in Russian-ruled Turkestan, 1887–1911 // *Central Asian Survey*. 2022. Vol. 41. No. 2. P. 322–346.

Андрей Николаевич Щербак

**Во власти стихии: могут ли стихийные бедствия влиять
на модернизацию?**

Препринт М-104/24

В авторской редакции

Корректор — Д. Капитонов

Издательство Европейского университета в Санкт-Петербурге
191187, Санкт-Петербург, ул. Гагаринская, 6/1А

books@eu.spb.ru

Подписано в печать 21.03.2024.

Формат 60x88 1/16. Тираж 20 экз.