

Глобализация 4.0. Новая архитектура для четвертой промышленной революции¹

Клаус Шваб

Globalization 4.0. A New Architecture for the Fourth Industrial Revolution

Klaus Schwab

Предисловие редактора

Данный доклад Клауса Шваба, предваривший открытие 22 января 2019 г. 49-го Давосского экономического форума, был опубликован в журнале *Foreign Affairs* 16 января того же года и в полной мере соответствовал девизу самого форума «Глобализация 4.0: в поисках глобальной архитектуры в век четвертой промышленной революции». Клаус Шваб, известный немецкий экономист, основатель и бессменный (с 1971 г.) президент Давосского экономического форума, автор научного бестселлера «Четвертая промышленная революция» и изданной в 2018 г. книги «Технологии четвертой промышленной революции», обратился к участникам форума с призывом «создать новую глобальную архитектуру», разработать глобальный проект переустройства мира (подобно тому, который был реализован, надо полагать, ООН после Второй мировой войны и обеспечил возможность «миру торговать, сотрудничать и избегать войны») не столько путем разрешения конфликтов геополитического или экономического характера, а на основе достижений 4-й промышленной революции. Можно было бы упрекнуть автора в излишней преданности «досто-славному» технологическому детерминизму, но вряд ли это будет правомерно.

Стоит обратить внимание на те указанные Швабом предупреждения, перечисление которых не дает оснований для подобных упреков, к примеру: «масштабная экономика испаряется, а роботы и искусственный интеллект все больше заменяют людей, компании больше не требуют сотен тысяч сотрудников для выполнения своих операций», «оцифровка открыла шлюзы как для информации, так и для дезинформации. Алгоритмы, а не люди, теперь определяют многое из того, что мы видим и читаем», «искусственный интеллект, со своей стороны, может принести столько же вреда, сколько и пользы, и требует тщательного регулирования», «возможно, в менее глобализованном мире жизнь не была материально лучше, ...но общество, в котором жили люди, могло чувствовать себя более безопасным, знакомым и уверенным». Его призыв к «сохранению и укреплению основ социальной справедливости и равенства» органично дополняется приуроченным к открытию данного форума (можно предположить, и по инициативе самого Шваба) и весьма своевременно дополненным опубликованным накануне открытия Экономического форума в Давосе ежегодным докладом некоммерческой организации *Oxfam*², на страницах которого приводятся данные об ужасающем разрыве между богатством и бедностью в глобальном масштабе. Так, в частности, в 2018 г. всего лишь 26 чел. на Земле (годом ранее таковых было «чуть больше» — 43 чел.) владели таким же богатством, как 3,8 млрд людей, составляющих беднейшую половину человечества³.

Рассматривая волны глобализации, Шваб, по сути, воспроизводит уже признанную в научном сообществе периодизацию промышленных революций. Но волна по имени «Глобализация 4.0» отличается коренным образом от всех предыдущих. Конкуренция теперь стала основываться не столько на экономической эффективности, сколько на способности к инновациям, а глобальная интеграция теперь опирается на национальные цифровые и виртуальные системы и связанный с этим поток идей и услуг, что стало основой глобализации 4.0.

Шваб призывает формировать «свежее мышление», иницилирующее понимание справедливых экономических отношений в современном мире, который подлежит полной оцифровке. Более

¹ [Электронный ресурс]. URL: <https://www.foreignaffairs.com/articles/world/2019-01-16/globalization-40> (дата обращения: 01.03.2019)

² Lawson Max (and others). Public good or private wealth? Oxfam GB, Oxfam House, John Smith Drive, Cowley, Oxford, OX4 2JY, UK, 2019. 106 p.

³ Ibid. P. 12. См. также: Oxfam calculations based on Forbes. 2018. The World's Billionaires, op. cit, and Credit Suisse. 2018. World Wealth Report Databook. For more detail, see methodology note: <http://policy-practice.oxfam.org.uk/publications/private-wealth-or-public-good-620599>

того, стоит обратить внимание на одно его существенное замечание: «Безопасность, прежде всего, всегда была предварительным условием глобализации», что остается верным в киберпространстве. Иными словами, Шваб вплотную подходит к идее междисциплинарного исследования самого по себе феномена безопасности как атрибута больших саморазвивающихся систем и неотъемлемого звена глобализации 4.0.

В заключение хотелось бы провести некоторую параллель между идейными позициями двух ученых — Клауса Шваба («Сейчас требуется новый подход, который формирует наше глобальное будущее на основе постоянной приверженности улучшению состояния мира») и Джона Бернала, выдающегося английского ученого-физика и общественного деятеля, который еще в конце 50-х гг. указывал на то, что «водородная бомба и ракета властвуют над политикой... Постепенно завоевывает признание идея, что мы переживаем начальную стадию новой промышленной революции. Однако — и это также вполне понятно — данные новые возможности осуществляются не так уж скоро, контраст между жизненным уровнем американцев и европейцев, с одной стороны, и жителей Азии и Африки — с другой, увеличивается и становится все более нетерпимым. Только с помощью принципиально новой экономической международной политики и полного использования науки это неравенство может быть устранено»¹. Такая преобладанность идей, объединяющих заботу о разумном использовании достижений промышленной революции и ответственность за установление справедливых социальных отношений, дает основание надеяться не только на могущество человеческого интеллекта, но и на его моральные измерения.

Но, предупреждает Шваб, «потенциал Четвертой промышленной революции затмевает даже прогресс, достигнутый в течение трех предыдущих промышленных революций, вместе взятых... Существует очень мало дискуссий, не говоря уже о консенсусе относительно того, как регулировать технологии или иметь дело с победителями и проигравшими Четвертой промышленной революции». Неужели подобного рода дискуссии сведутся лишь к диалогу «на равных» между естественным интеллектом и искусственным? Будем надеяться, что естественный интеллект, носителем которого является *homo sapiens*, сам справится.

Надеюсь, что читателям будет небезынтересно вникнуть в весьма конструктивные суждения одного из «пионеров» исследования современного этапа глобализации.

Игорь Кефели

Сегодня мир нуждается в новых рамках для глобального сотрудничества в целях сохранения мира и ускорения прогресса. После катаклизма Второй мировой войны лидеры разработали ряд институциональных структур, которые позволили послевоенному миру торговать, сотрудничать и избегать войны — сначала на Западе, а затем и по всему миру. В условиях меняющегося мира сегодняшние лидеры должны вновь взяться за такой проект. Однако на этот раз изменения носят не только геополитический или экономический характер. Четвертая промышленная революция — полная оцифровка социального, политического и экономического — дергает саму ткань общества, изменяя то, как люди относятся друг к другу и к миру в целом. В эту эпоху экономика, бизнес, сообщества и политика коренным образом трансформируются.

Реформирование существующих процессов и институтов будет недостаточным. Лидеры правительств при поддержке гражданского общества и бизнеса должны коллективно создать новую глобальную архитектуру. Если они подождут или просто применят «быстрое исправление», чтобы исправить недостатки устаревших систем, силы изменения естественным образом разовьют свой собственный импульс и правила и тем самым ограничат нашу способность формировать положительный результат.

Парадоксы прогресса

В течение десятилетий после 1945 г. мировые экономики переживали амбициозный процесс интеграции. Западная Европа возглавила эту атаку, наметив беспрецедентные темпы роста, поскольку она нацелена на «еще более тесный союз». Япония и «азиатские тигры» последовали за ними, получив доступ к глобальным рынкам и наращивая свои экономики. К началу 2000-х гг. экономики стран БРИКС — Бразилии, России, Индии, Китая и Южной Африки — стимулировали международную торговлю до невиданных ранее уровней; экспорт в настоящее время составляет около одной пятой мирового ВВП — самый высокий уровень в истории. Во всем мире Соединен-

¹ Бернал Дж. Мир без войны. М. : Изд-во иностранной литературы, 1960. 499 с. С. 7.

ные Штаты играли ведущую роль, создавая институциональные структуры, лежащие в основе глобальной системы, обеспечивая торговые пути и перекачивая богатства на внешние рынки.

Сегодня эта мегаинженерия глобализации, похоже, замедляется. В процентном отношении к ВВП торговля больше не растёт. Хуже того, консенсус свободного рынка распадается. Хотя глобализация и вывела миллионы людей из нищеты, она означала снижение доходов и ухудшение условий труда для многих других на протяжении последних десятилетий. Для американских рабочих золотые годы глобализации закончились десятилетия назад. Занятость в обрабатывающей промышленности в Соединённых Штатах достигла пика примерно в 1980 г. и резко упала примерно с момента вступления Китая в ВТО в 2001 г. Несмотря на бурный рост экономики, рабочие места в обрабатывающей промышленности вернулись на уровень, существовавший до Второй мировой войны. Во многих других странах темпы роста удручают, а показатели безработицы упрямо высоки. По большей части Латинской Америки, включая Аргентину, Бразилию и Венесуэлу, инфляция и отрицательный рост являются порядком дня. Европа, все еще не оправившаяся от последствий финансового кризиса, сталкивается с мощной реакцией против иммиграции. Даже Китай изо всех сил пытается оправдать свои ожидания роста. Популисты и протекционисты питаются этими болезнями, и их решения несут в себе розовое сияние ностальгии. Возможно, в менее глобализованном мире жизнь не была материально лучше — хотя для некоторых сообществ так оно и было, — но общество, в котором жили люди, могло чувствовать себя более безопасным, знакомым и уверенным. Подписать на это повествование и тарифы, иммиграционные барьеры и возвращение к национальному суверенитету покажутся разумными идеями.

Но это принятие желаемого за действительное. Конечно, отказ от системы глобально интегрированных цепочек создания стоимости может помочь оживить местное производство автомобилей, электроники или сельскохозяйственной продукции в западных экономиках. Однако реальная проблема заключается в том, что производство и обмен физическими товарами с каждым годом имеют все меньшее значение. Отныне решающие конкурентные преимущества в мировой экономике будут зависеть не столько от низкой себестоимости производства, сколько от способности к инновациям, роботизации и цифровизации.

Следующая волна

Проще говоря, мы живем в эпоху четвертой промышленной революции, последней волны новаторских инноваций. Первые принесли паровые поезда, пароходы и индустриализацию ткачества и горного дела. Вторая электрифицировала буквально большую часть мира, ввела современные сборочные линии и привезла нам машину и самолет. Третья, начиная с 1970-х гг., была сосредоточена вокруг компьютера и ранней оцифровки.

Как и ее предшественники, четвертая промышленная революция лучше всего описывается ее ведущими технологиями: искусственным интеллектом, автономными транспортными средствами и интернетом вещей. Это технологии, которые повлияют на многие отрасли промышленности в ближайшие десятилетия и придадут беспрецедентное значение цифровому миру. Объединяет их то, что они трансформируют саму структуру экономического взаимодействия: две тенденции оцифровки и виртуализации создают экономику почти неограниченной мобильности, в которой киберпространство является домом для всех данных. По мере того как онлайн-платформы стремятся к вертикальной интеграции, они отсекают традиционных посредников. А искусственный интеллект создает «умные» системы, которые являются не только аналитическими, но и прогностическими и предписывающими. Производство и обмен физическими товарами с каждым годом имеют все меньшее значение. В этом мире глобализация не исчезнет; она углубится. Если в прошлом глобальная интеграция росла по мере снижения торговых барьеров, то теперь она будет опираться на подключение национальных цифровых и виртуальных систем и связанный с этим поток идей и услуг. Это ядро глобализации 4.0.

Эта новая форма глобализации развивается с головокружительной скоростью. Рассмотрим цифровые потоки: уже в 2016 г., согласно исследованию, проведенному McKinsey & Company, «цифровые потоки, которых практически не было всего 15 лет назад, теперь оказывают большее влияние на рост ВВП, чем вековая торговля товарами»¹. Было также выявлено 45-кратное увеличение объема

¹ Шваб, очевидно, имеет в виду исследование «Цифровая глобализация», в котором прямо указано на то, что резкий рост трансграничного потока больших данных теперь генерирует больше экономических ценностей, чем традиционные потоки товаров (см. Digital globalization: The new era of global flows, McKinsey Global Institute, February 2016. 156 p. P. 2; см. также: Globalization in transition: the future of trade and value chains, McKinsey Global Institute, January 2019. 144 p. P. 30) – *Ред.*

трансграничной торговли с 2005 по 2016 г. и предсказано пятикратное увеличение к 2022 г. Все это дало толчок мировой экономике. В первую очередь это коснулось обрабатывающей промышленности, где на смену традиционным цепочкам поставок пришли автоматизация, локализация и индивидуализация. В дальнейшем это будет означать, что конкуренция станет основываться не столько на экономической эффективности, сколько на способности к инновациям.

Возьмем американские технологические гиганты: менее чем за 25 лет Amazon превратился из стартап-магазина электронной коммерции во вторую по величине торговую компанию в мире, совершив революцию в розничной торговле, облачных вычислениях и других веб-сервисах; Apple стала первой в мире компанией с оборотом в 1 трлн долл. в 2018 г. — всего через десять лет после выпуска первого iPhone. Титаны предыдущих промышленных революций, такие как железнодорожные компании Корнелиуса Вандербильта, ExxonMobil и IBM, также извлекали выгоду из такой динамики «победитель получает все», но их экономия на масштабе имела тенденцию к сужению, ограниченную либо естественными пределами, либо искусственными законами. Однако в нашу эпоху на смену старой экономии пришли безграничные сетевые эффекты. Для «больших технологических» фирм верхний предел пользователей не меньше, чем для всего мирового населения, и они расширяются рекордными темпами. Самолетам и автомобилям потребовалось более шести десятилетий, чтобы достичь 50 млн пользователей. Для компьютеров и мобильных телефонов для достижения подобного эффекта понадобилось 14 и 12 лет соответственно, а для вездесущих смартфонов и WeChat (приложение все-в-одном, ставшее доминирующим средством связи для пользователей Китая) — только год. По последним данным, четыре компании насчитывают миллиард или более пользователей: три американских (Alphabet, Facebook и Microsoft) и одна китайская (Tencent). Рыночная власть, которую вышеназванные компании получили на этом пути, удивительна.

На этом все не заканчивается. Переходя в новые отрасли, такие как облачные вычисления, здравоохранение, кредиты и платежи, Amazon, китайская Alibaba и другие технологические компании становятся цифровыми конгломератами. Другие платформы, такие как Airbnb, WeWork и Uber, расширяются по всему миру, никогда не имея физических активов, на которые полагаются их услуги. Попутно эти фирмы переросли границы традиционного бизнеса и нарушили социальные модели. Искусственный интеллект, большие данные и возможность создания технологических платформ массового использования начинают определять даже национальную мощь.

Для тех, кто имеет доступ к технологиям, это отличная новость. По мере того как масштабная экономика испаряется, а роботы и искусственный интеллект все больше заменяют людей, компании больше не требуют сотен тысяч сотрудников для выполнения своих операций. Промышленные гиганты прошлого были одними из крупнейших работодателей в мире. Сегодня те, кому посчастливилось трудоустроиться, являются либо высококвалифицированными и высокооплачиваемыми, либо низкоквалифицированными и низкооплачиваемыми.

Соединенные Штаты — это даже не та страна, где больше всего пострадают рабочие. Во время предыдущей волны глобализации промышленно развитый Запад передал большую часть своих производственных рабочих мест на аутсорсинг более дешевым развивающимся странам. Посмотрите на Бангладеш, Филиппины или Вьетнам, где передовые промышленные роботы заменяют квалифицированных рабочих-людей в швейных и других отраслях. В результате увеличивается разрыв между победителями и проигравшими в четвертой промышленной революции. На вершине пирамиды небольшая группа учредителей, инвесторов и других акционеров формирует фантастически богатую элиту. В самом низу низкоквалифицированные работники должны рассчитывать на минимальную заработную плату, чтобы жить. Ряды среднего класса, некогда связующей ткани общества, истончаются, и в результате страдает социальная сплоченность.

Что еще хуже, оцифровка открыла шлюзы как для информации, так и для дезинформации. Алгоритмы, а не люди теперь определяют многое из того, что мы видим и читаем. Дезинформационные кампании искажают последние выборы на Западе, и подобные вещи происходят по всему миру. Доверие граждан к руководителям правительств, судебным органам и средствам массовой информации находится на рекордно низком уровне или почти на нем.

Краеугольные камни нового порядка

Трудно переоценить то, что поставлено на карту для обществ и их правительств перед лицом этих изменений: успех или неудача помогут определить качество жизни будущих поколений. Столкнувшись с четвертой промышленной революцией, правительства и общества имеют три варианта. Они могут защитить «проигравших» от этих трансформационных изменений, создав эффективные

системы социальной защиты, активную политику на рынке труда и эффективные системы здравоохранения. Они могут удвоить неоклассическую экономическую политику невмешательства с надеждой на то, что полученное в результате богатство принесет пользу всем секторам общества. Или они могут использовать возможности четвертой промышленной революции, разрабатывая и управляя инклюзивными платформами и системами, которые подходят для решения сложных проблем новой волны глобальной интеграции. На ранних стадиях третьей промышленной революции новые границы и программы Великого Общества при президентах США Джоне Ф. Кеннеди и Линдоне Б. Джонсоне укрепили международные лидерские позиции Соединенных Штатов, а также их внутреннюю сплоченность. К концу 1960-х гг. стране удалось посадить человека на Луну и вдвое снизить уровень бедности, в то время как ее компании были мировыми лидерами рынка. Хотя эти льготы никоим образом не распределялись равномерно, ВВП на душу населения вырос до рекордного уровня.

Потенциал четвертой промышленной революции затмевает даже прогресс, достигнутый в течение трех предыдущих промышленных революций вместе взятых. Нет причин, по которым сегодняшние лидеры не могли бы активно управлять негативными внешними эффектами и обеспечить справедливое распределение возможностей в рамках инклюзивной политики. Цифровые ресурсы безграничны, как и богатство, которое они создают. Однако для достижения этого результата требуется нечто большее, чем лоскутные действия, направленные на оживление устаревших систем. Нам нужно свежее мышление о том, что означает свободные и справедливые экономические отношения в современном мире. Глобальная система, построенная государствами после Второй мировой войны, была построена вокруг глобализации самолетов, автомобилей, глобальных производственных цепочек и ранних компьютеров. Но эта глобальная система прошла свой путь, и ни одна существующая международная организация не может справиться с вызовами глобализации 4.0. Существует очень мало дискуссий, не говоря уже о консенсусе относительно того, как регулировать технологии или иметь дело с победителями и проигравшими четвертой промышленной революции.

Как должна выглядеть новая глобальная операционная система? Она должна начать с признания реальности того, что четвертая промышленная революция еще более безгранична, взаимосвязана и взаимозависима, чем глобальная экономика интегрированных цепочек поставок. Во-вторых, глобальное сотрудничество должно быть сосредоточено на вопросах управления, лежащих в основе нынешних преобразований: кибербезопасность, использование искусственного интеллекта и технологии редактирования генов CRISPR¹, а также Соглашения об интеллектуальной собственности и защите данных. Безопасность, прежде всего, всегда была предварительным условием глобализации. Это остается верным в киберпространстве: когда интернет небезопасен, страдают экономики. Мы должны обеспечить безопасность цифровых морских путей и гаваней глобализации 4.0.

Искусственный интеллект со своей стороны может принести столько же вреда, сколько и пользы, и требует тщательного регулирования. Поскольку Соединенные Штаты, Китай и другие государства соперничают за лидерство в этой области — и в других технологиях, таких как редактирование генов, — они должны договориться о том, что разрешено, а что нет. То же самое относится и к финансовым системам. Криптовалюты, такие как биткоин, уже доказали свои преимущества перед традиционными деньгами, но они не застрахованы от эксплуатации спекулянтами и преступниками. В будущем центральные банкиры и политики должны договориться о том, как оптимизировать блокчейн-основу системы, чтобы она могла принести пользу всем.

Угрозы из нецифрового мира тоже никуда не денутся. Лесные пожары, засухи и тропические штормы напоминают нам, что изменение климата угрожает нашим местообитаниям, биоразнообразию, экономике и обществу. Тем временем рост населения будет продолжаться еще несколько десятилетий, хотя и более медленными темпами. Это означает, что геополитические горячие точки будут множиться, а миграция ускорится. Столкнувшись с такими экстремальными условиями, суверенные государства имеют право разрабатывать адекватную национальную политику и чрезвычайные планы. Но многосторонняя координация имеет ключевое значение, поскольку мы делим одну планету и несем ответственность за ее общее достояние. При этом лидеры должны признать, что мы сейчас живем в многополярном мире, в котором несколько стран и регионов должны будут разделить бремя и щедрость глобального лидерства.

¹ CRISPR (от *англ.* Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats — короткие палиндромные повторы, регулярно расположенные группами) — технология редактирования генома путем удаления, добавления или изменения последовательных участков ДНК. Технология CRISPR является самым простым, универсальным и точным методом генетической манипуляции. — *Ред.*

Наконец, мы должны прийти к согласию с экономикой совместного использования и платформ. До сих пор они приносили пользу конечным пользователям и, прежде всего, владельцам платформ. Большинство платформ сосредоточено в нескольких глобальных хабах, и их преимущества в основном достались небольшой группе ранних, ищущих риск инвесторов. Поскольку эти платформы полагаются на меньшее число сотрудников и отсекают компании-посредники, они наносят ущерб национальным казначействам и многим существующим предприятиям. В ответ международные соглашения должны предусматривать новые методы налогообложения. Вместо того, чтобы облагать налогом рабочую силу, которая могла бы затруднить и без того нестабильные формы занятости, правительства могли бы договориться о налогообложении деятельности платформы «у источника», а именно там, где базируются пользователи. Таким образом, правительства по всему миру могли бы извлечь выгоду и финансировать образование и переквалификацию своего народа.

Руководящий принцип

Рассматривая проблемы глобализации 4.0, мы хотели бы следовать трем важнейшим принципам.

Во-первых, в диалогах, которые проводятся в целях формирования глобализации 4.0, должны участвовать все соответствующие глобальные игроки. Правительства, конечно, должны играть ключевую руководящую роль, но бизнес является движущей силой инноваций, и гражданское общество играет решающую роль в обеспечении того, чтобы эта инновация применялась с учетом интересов общественности.

Во-вторых, сохранение социальной и национальной сплоченности должно быть поставлено во главу угла. Сохранение и укрепление основ социальной справедливости и равенства будут необходимы для поддержания национальных социальных контрактов и сохранения открытого мира. Это не может произойти без принятия решений «снизу вверх», что обеспечивает реальное участие граждан во всем мире.

В-третьих, координация как достижение общих целей принесет больше успехов, чем сотрудничество как реализация общей стратегии. Парижское соглашение об изменении климата и цели Организации Объединенных Наций в области устойчивого развития являются примером скоординированного подхода, который оставляет возможность субъектам разрабатывать свои собственные стратегии. В мире, где общие ценности являются редким товаром, координация на основе общих интересов является наиболее управляемым подходом к глобальному управлению.

Во второй половине XX в. лидеры всех слоев общества заложили институциональные основы устойчивого мира, безопасности и процветания. Однако с тех пор мир радикально изменился. Сейчас требуется новый подход, который формирует наше глобальное будущее на основе постоянной приверженности улучшению состояния мира. Лидеры могут обсуждать, должны ли они работать на благо своей страны или на благо человечества. Но ясно одно: глобализация 4.0 будет только ускоряться. Мы должны сделать все возможное, чтобы использовать ее во благо и для всех.