

# Четвертая технологическая революция и новые смыслы глобальной политики России на горизонте 2035 года

*Данная статья посвящена рассмотрению этических проблем современной технологической революции, которая формирует непредсказуемое будущее с точки зрения социальных отношений. Глобальные экономические и политические процессы не вселяют уверенности в том, что технологически достижения не будут поставлены на службу эгоистическим потребностям узких сообществ и не окажутся в руках преступников и убийц. Таким образом технологическое развитие может привести к обратным социальным последствиям по отношению к тем, ради которых оно начиналось. На этом фоне у России, с ее многовековой традицией гуманизма и социальной справедливости есть уникальный шанс сыграть свою роль в истории человечества, предложив христианские ценности равенства, социальной справедливости и взаимопомощи в качестве основных драйвером мирового технологического развития и универсальных критериев его прогрессивности.*

**Ключевые слова:** технологическая революция, инновации, этика, общество, мировая политика и экономика.



**Ф. А. Казин,**  
к. ист. н., декан факультета  
технологического менеджмента и инноваций  
Университета ИТМО  
kazin@corp.ifmo.ru

21-22 июля 2016 года в Москве на ВДНХ состоялся форум стратегических инициатив, на котором Президенту России В. В. Путину и широкому экспертному сообществу были представлены новые проекты в рамках Национальной технологической инициативы Российской Федерации. В ходе пленарной дискуссии залу, где находилось около 2000(!) экспертов из всех регионов России, был задан вопрос: Что будет являться основным драйвером развития России на горизонте 2035 года? Ответы распределились следующим образом (см. таблицу). Заметим, что в процессе дискуссии мнение зала несколько изменилось.

В этой статье мы попробуем разобраться, какие же новые смыслы и культурные коды, может генерировать Россия для того, чтобы обеспечить опережающий уровень своего развития на перспективу до 2035 года?

## Зачем роботам человек?

В своей недавней статье в газете «Ведомости» под названием «High-Tech вместе с High-Hume» (18.07.2016 г.) ректор Томского государственного

университета Эдуард Галажинский поднимает важную проблему стремительного проникновения в жизнь человека нового технологического уклада, который может привести к нарушению сложившегося гуманитарно-технологического баланса, что, как показывает история, неизбежно приводит к катастрофе. Автор считает, что необходимо построить новый баланс, для чего вместе с усложнением процессов, происходящих в мире под флагом High-Tech, в обществе должен сформироваться запрос на технологии High-Hume, позволяющие сохранить в человеке человеческое?

С такой постановкой проблемы трудно не согласиться. Действительно, в какой-то момент будущего технический прогресс достигнет такого состояния, что в огромном большинстве сфер жизни использование людей станет менее эффективным, чем использование машин. Да, именно «использование людей», ибо с точки зрения экономики и технологий человек — это трудовой ресурс, функция. Но, главное в другом — решения по этому поводу будут принимать не люди, а машины!

Варианты ответа	Ответ зала в начале дискуссии, %	Ответ зала в конце дискуссии, %	Динамика изменения
Сила. Экспорт вооружений	8,6	8,7	-0,1
Экономика. Кардинальное улучшение условий для предпринимательства и бизнеса в России	27,8	29,8	+1,5
Новые технологии и их вывод на новые глобальные рынки	37,8	25,0	-12,9
Генерация Россией новых смыслов и культурных кодов	25,7	37,0	+11,3

Из курса всеобщей истории нам хорошо известны три промышленные революции, связанные с появлением в XVII веке паровых машин, в XIX веке — электроэнергии, а в XX веке — цифровых технологий. По версии Клауса Шваба, председателя Всемирного экономического форума в Давосе, сегодня мы живем в эпоху четвертой технологической революции, суть которой состоит в преодолении границ между физической, цифровой и биологической сферами. Проще говоря, машины и люди постепенно интегрируются между собой, причем речь идет не только о физической, но и об интеллектуальной интеграции. Коренное отличие известных нам промышленных революций прошлого от нынешней, таким образом, состоит в том, что если в прошлом происходил процесс замены человека машиной в тех или иных сегментах производственной деятельности, то сейчас мы активно идем к тому, что машины постепенно приобретают внутренние и внешние черты человека, а человек в свою очередь постепенно превращается в машину. Это и есть преодоление границ между физической, цифровой и биологической сферами.

Скоро ваш мобильный телефон, в который будут встроены датчики считывания состояния вашего организма, нервных импульсов и мыслей, заменит вам друга, брата и психотерапевта в одном лице, будет выражать вам сочувствие, моральную поддержку, станет с вами шутить, когда вам плохо и хочется отвлечься. А почему нет? Ведь вы уже многие годы наблюдаете, как ваши дети проводят в социальных сетях гораздо больше времени, чем в реальном общении со сверстниками. Да и нам встречи с друзьями заменило общение с ними в Facebook, реальные физические ощущения теряют свои позиции под натиском виртуальной реальности, а сочинения по литературе заменены на тесты. Невероятные перспективы в этом смысле ждут нас по мере дальнейшего развития высоких технологий в области биологии, медицины, пищевой промышленности, транспорта, финансовых сервисов и т. д.: скоро по улицам городов зашагают тысячи идеально сложенных, сильных, умных и красивых молодых людей, мышцы, мозги и форма тела которых будут куплены родителями в специальных коммерческих генных инкубаторах. По дорогам страны поедут тысячи беспилотных автомобилей, которые будут взаимодействовать между собой без нашего участия, а интеллектуальные технологии вооружений достигнут такого совершенства, что человек-солдат на этом фоне будет самым ненужным и уязвимым элементом на поле боя.

Или другой пример — автоматизации процессов трудоустройства, направленная на исключение ошибок и субъективного фактора при принятии решений. Ваше резюме находится в онлайн-системе, которая по определенным параметрам размещает его в том или ином месте рейтинга, ваша фотография и биологические данные (например, отпечатки пальцев и сетчатка глаза) по определенному алгоритму считываются другой машиной, которая определяет свойства вашего характера, эмоциональный код и личностные особенности. Третья машина в соответствии с идеальной моделью сотрудника (которая тоже, кстати, составлена роботом по заданным критериям) направляет ваши данные в ав-

томатическую систему подбора персонала компании-работодателя и там вы заполняете проверочные тесты, которые тоже анализирует программа. В итоге, вы попадаете на работу, которая в соответствии с тщательно выверенными и заложенными в технологические алгоритмы принципами, является идеальной для вас и для компании-работодателя. Субъективная ошибка исключена, так как из процесса принятия решения выведен источник субъективности — человек с его эмоциями, плохим настроением, физической усталостью и семейными проблемами.

Если машины более эффективно выполняют даже такие творческие задачи, то остается только один вопрос — вопрос времени относительного того, когда машины начнут ставить задачи вместо человека. И в этот момент машины, разумеется, спросят друг у друга — а зачем нам, вообще, люди? И будет далее все, как у Джонатана Свифта в IV части романа «Приключения Гулливера», где лошади-гуингмы создали идеально устроенное общество без человеческих пороков — лжи, зависти, злобы, невежества и т. д. Гениальный Свифт придумал мир гуингмов для того, чтобы обличить изъяны человеческого общества, а нам предстоит познакомиться в недалеком будущем с технологической постиндустриальной версией гуингмов — просвещенными роботами, похожими на людей и лишенными наших пороков.

Что же нужно предпринять для того, чтобы этот кошмар, уже неоднократно описанный в антиутопиях XX века, все-таки не случился? Остановить научно-технический прогресс? Запретить исследования и опыты? Сжечь, пока не поздно на костре на Кампо дель Фиори в Риме какого-нибудь нового Джордано Бруно? Вряд ли это возможно, поскольку за нынешними Джордано Бруно и их исследованиями стоят могущественные корпорации, способные сами кого угодно «сжечь» на любой площади? Вместе с тем, как мы знаем режим МАГАТЭ является инструментом ограничения некоторых направлений ядерных исследований, а клонирование человека законодательно запрещено во многих странах мира (Франция, Германия, Япония, Россия). То есть запреты на определенные направления исследований введены, но они не помогают. Количество ядерных держав растет, а генно-модифицированные продукты и организмы уверенно входят в нашу жизнь, так как далеко не во всех технологически продвинутых странах соответствующие запреты введены.

В своей статье Эдуард Галажинский справедливо пишет: «Восстановить баланс можно только в том случае, если возросшее инструментальное могущество начинает компенсироваться совершенствованием культурно-психологических факторов-регуляторов: закона, морали, традиций, поведенческих установок и т. д. Зависимость линейна: чем большими ресурсами для экстенсивного роста располагает общество, тем меньше у него шансов на благополучное разрешение кризиса. Проблема в том, что общество, превратившись в жертву своего собственного декомпенсированного могущества, успевает существенно подорвать природные и геополитические основы своего существования». Все правильно, но, думаю, логика мысли автора не доведена до конца, а именно — пока

не названы источники, из которых общество (хотя бы российское, для начала) будет черпать мотивацию и ресурсы для формирования указанных выше культурно-психологических факторов-регуляторов. Ведь причины технологического развития носят исключительно гуманитарный характер — люди стремятся к комфорту, удовольствиям и безопасности их получения. Именно эти ценности и смыслы, заложены в основу технологических революций, особенно нынешней.

И второй важнейший вопрос — сколько стоят технологические инновации и для кого предназначены — для всех или только для «золотого миллиарда», а вокруг хоть трава не расти? Ясно же ведь уже, что третий мир (нищий, бедный, агрессивный и пассивный) не даст «технологически продвинутым цивилизациям» почитать на лаврах комфорта и удовольствий, какими бы изощренными техническими решениями в области безопасности мы себя не окружили. Подтверждением тому является классическая история разрушения могущественной Римской империи под ударами варваров. Терракты последнего года во Франции (ранее одной из самых безопасных стран мира) красноречиво об этом свидетельствуют. А что будет, когда рано или поздно террористы получат такой массовый доступ к новейшим технологиям, созданным на Западе (включая Россию) для обороны себя любимых от указанных выше «варваров». Имеются в виду роботизированные армии, сверхбыстрые беспилотные летательные аппараты, новые хакерские технологии и пр.

Что же тогда сможет удержать мир от глобального конфликта в условиях нарастающего мирового неравенства и накапливающейся агрессии?

## От мотивации войны к мотивации мира

Трудно размышлять о современной мировой политике, экономике и технологическом развитии в категориях христианской этики и морали. Аморальность реальности, к сожалению, не требует доказательств. Достаточно посмотреть статистику мирового неравенства. (1% самых богатых людей на планете владеют активами в объеме \$110 трлн. Это в 65 раз больше совокупного объема богатства, которое принадлежит беднейшей половине человечества, — данные из доклада международной организации Oxfam, «Working of the Few» («Работа немногих»), 2014 г.)

Вопрос — нужно ли размышлять об этой сфере в таких категориях? Сказано же: Богу богово, кесарю кесарево. Ответ — все же нужен, так как человечество нежизнеспособно, если главным двигателем прогресса является страсть к стабильной избыточности потребления.

Пока человечеству не удастся преодолеть глобальный разрыв между бедными и богатыми, технологически развитыми и технологически отсталыми странами и народами. В глобальных масштабах продолжается воспроизводство пренебрежения богатых по отношению к бедным и зависти бедных по отношению к богатым. Четвертая промышленная революция только подливает масла в этот огонь. И прав в этом смысле Евгений Кузнецов, один из руководителей Российской венчурной

компании, высказавший недавно на форуме стратегических инициатив в Москве мысль о том, что мировые технологические чемпионы будущего — глобальные транснациональные кремниевые долины и технологические кластеры — будут очень жестко отстаивать свое благополучие и процветание, защищаясь всеми способами от натиска периферии, в первую очередь путем удержания и преумножения своего технологического превосходства над зонами нестабильности, которые, в свою очередь, будут стремиться получить доступ к новым технологиям. Грустная констатация этого факта и перспектива мировых войн между центрами и периферией доказывает только одно — преодоление глобального ценностного кризиса взаимного отчуждения возможно только на ценностном (т. е. гуманитарном, а не технологическом уровне). Требуется глобальное возвращение к новой (или вернее, хорошо забытой старой) шкале ценностей, основанной на христианской морали в качестве критерия успешности развития людей, обществ и государств.

Ключевая проблема — реалистичность этого проекта. Действительно, добровольная готовность богатых и технологически развитых поделиться частью своего богатства и технологий (причем созданных честным и тяжелым трудом) представляется абсолютной утопией. Бедные же в последнее время не столько хотят перенимать лучший опыт развития у богатых, сколько давить их грузовиками или отрезать головы перед телекамерами (да простит меня читатель за мрачность этой фразы). Путь к компромиссу пока не просматривается. Но альтернатива самоограничению обеих сторон только одна — нарастающая экономическая, социальная, политическая и военная напряженность в условиях нехватки мировых ресурсов. Международный терроризм, неконтролируемые миграции, неокOLONIALная эксплуатация и т. п. — вполне конкретные тому свидетельства. Выход один — возвращение мирового Севера к христианским основам цивилизации, а для начала хотя бы к гуманистическим ценностям социальной справедливости и общего блага. Мировой Юг, в свою очередь, должен, безусловно, признать, что мировой Север ему ничего не должен и залогом стабильности и процветания являются упорство и труд, а не выторговывание преференций в счет колониальных долгов.

## Вчера не закончится, пока не наступит Завтра, а Завтра началось десятки тысяч лет тому назад» (У. Фолкнер)

Путь преодоления конфликта между христианскими и потребительскими ценностями непрост, поскольку слишком основательный удар был нанесен по первым в XX веке двумя западными идеологиями — либерализмом и коммунизмом, тесно связанными с атеизмом и материализмом.

Либерализм и коммунизм сближает, прежде всего, ориентация на человека, как меру всех вещей с акцентом на личность, либо на общество. Религиозное сознание, напротив, видит смысл человеческой деятельности в служении Богу. Духовный путь западного мира, начиная с эпохи Возрождения, составляли непрекращающиеся попытки поднять статус человека до статуса

Бога. Апофеоз — строительство «коммунистического рая» на Земле без Бога в СССР, а в западной версии — потребительского общества (суть жизнедеятельности которого состоит в постоянном воспроизводстве и реализации искусственных потребностей).

В итоге в России воцарился воинствующий атеизм, а на Западе — онтологический, в котором нет абсолютных ценностей (все конструируется). Второе общество победило, так как создало наиболее эффективный механизм удовлетворения простых человеческих потребностей на основе идеи частного интереса. Общество воинствующего атеизма проиграло, т.к. было основано на идее безбожного подвига. (Пример — подход к трудовой мотивации.) Советский человек устал от подвига и система рухнула.

Однако победа потребительского общества над идеалистически-коммунистическим означает еще большее отдаление человечества от христианских ценностей, так как потребительское сознание в советском человеке присутствовало в гораздо меньшей степени, чем в западном. Сознание несправедливости богатства, а также обостренное чувство социальной справедливости сближает советскую и христианскую ценностную шкалу.

И здесь хотелось бы еще раз вспомнить о недавнем форуме стратегических инициатив в Москве. Был задан вопрос — что может стать залогом успешного развития России на горизонте 2035 года? И зал ответил: генерация новых смыслов и трансляция в мир новых культурных кодов. Каких смыслов, каких кодов? — спросит уважаемый читатель. А вот каких — универсалистской миссии, идеи общества социальной справедливости, как глобальной идеи, которая содержится в глубинной психологии русского человека и пронизывает всю тысячелетнюю русскую культуру. Именно здесь у нас есть идейный задел мирового уровня и, следовательно, шанс быть услышанными! Христианские идеи равенства и справедливости не были вытравлены коммунистической идеологией из нашего сознания, а, наоборот, культивировались ею. На Западе это сознание менее выражено, так как господствовал культ успеха (при котором «проигравший плачет»). Альтернативы у человечества нет, так как пределы роста уже четко обозначены. Либо «схема золотого миллиарда» (или, в новом прочтении, «мировых кремниевых долин») в которых ресурсы и достижения технического прогресса приватизируются частью населения Земли. Остальное большинство выбраковывается и эксплуатируется, либо самоограничение потребительских appetitov. Иначе мироустройство будет абсолютно несовместимо не только с христианскими ценностями, но даже с гуманистическими, которые совпадают с первыми лишь отчасти.

## Заключение

Дотошный скептик, прочитав эту статью, может задать убийственный вопрос: Какая духовная реабилитация? Какое возвращение к христианским

принципам? Мир погряз в гедонизме и агрессии. Но все же... Ведь мы признаем, что на войне есть фактор морального духа, который не менее важен, чем преимущество в живой силе и технике. Понимаем, что позитивная атмосфера в рабочем коллективе дает людям дополнительный источник энергии. Наконец, не сомневаемся, что качество жизни зависит от духовного состояния общества не в меньшей степени, чем от материального. Значит, есть прагматичные и абсолютно рациональные (а не отвлеченно философские) основания всерьез озаботиться духовным состоянием общества, хотя бы в той же мере, в которой мы заботимся о его экономическом или технологическом развитии. А раз так, то что нам мешает, с учетом глубинных традиций русской культуры выдвинуть изначально христианские ценности равенства, социальной справедливости и взаимопомощи в качестве тех самых новых смыслов и культурных кодов, за счет которых Россия может стать одним из мировых лидеров на горизонте 2035 года? Разумеется, это не отменяет, а только способствует технологическому развитию страны.

На данный момент внешняя политика России наполнена этой философией, что не может не радовать. Но должного глобального эффекта это пока не имеет. Мы не стали пока страной — генератором смыслов, пользующейся глобальным моральным авторитетом. А, значит, нам еще предстоит много и активно работать над тем, чтобы превратить наш культурный потенциал в инструмент глобальной политики, влияющий как на открытие для России глобальных технологических рынков, так и на рост доверия к нашей стране в качестве транслятора новых идей, способных помочь человечеству преодолеть современный ценностный кризис, упакованный в блестящую обертку четвертой промышленной революции.

## The fourth technological revolution and new meanings Russian global policy on the horizon in 2035

**F. A. Kazin**, PhD, Dean of the Faculty of Technology and Innovation Management at the University ITMO.

This paper is devoted to analysis of the ethical problems of modern technological revolution, which brings unpredictable future in terms of social relationships. Global economic and political processes do not make us confident that technological achievements wouldn't serve exclusively the egoistic interests of selected groups of wouldn't go to the hands of criminals and murderers. It means that technological development may bring the consequences that are 100% opposite to what was initially planned. Having this in mind, Russia, with her centuries long tradition of humanism and social justice has a unique chance to play it role in the history of mankind by suggesting the Christian values of equality, social justice and mutual help as major drivers of global technological development and universal criterions of its progressiveness.

Keywords: technological revolution, innovations, ethics, society, world politics and economics.