

Предисловие

В центре внимания авторов настоящей книги – философские, социальные, научные и этические проблемы разработки и применения новейших технологий. Основной акцент делается при этом на те возможности и те риски, которые эти технологии открывают для человека, как в плане освоения окружающей природы, так и в отношении «улучшения» своей собственной природы.

Лейтмотивом книги стали слова, сказанные академиком Иваном Тимофеевичем Фроловым в 1993 году в лекции на XIX Всемирном философском конгрессе в Москве: «Конечно, сегодня новая реальность заставляет по-новому оценить многое из того, что утверждалось ранее в неоправданно категорической форме. Это относится к философским вопросам перспектив человека и человечества в условиях глобальных проблем и угроз»¹. Фактически, философ несколькими словами определил переломную суть нашего времени: наступление новой реальности в условиях глобальных проблем и угроз для человека и человечества. Давно замечено, что мысли И.Т. Фролова не утрачивают, а набирают актуальность с течением времени. Приведенному высказыванию почти тридцать лет. Но все говорит за то, что оно в еще большей степени относится к следующим десятилетиям XXI века. Мы слышим многочисленные высказывания о том, что человечество вступает в новую эпоху цифровизации и НБИКС-технологий, когда сложнейшие связи социальных, научных и технологических процессов коренным образом изменят жизнь людей. Мы должны быть готовы встретить перемены. Важно, в какой мере процессы развития науки и техники подконтрольны обществу. В наши дни новая реальность превращается из прозрения выдающегося философа в повседневность, обволакивающую человека во всех его отношениях к миру. Но осязаемость ситуации новой реальности не снижает ее грозности и непредсказуемости. Вмешательство человека становится глобальным вызовом экосистеме. Способность биосферы к авторегуляции в условиях роста антропогенных вмешательств снижается, а реакция ее становится труднопрогнозируемой. Технологии искусственного интеллекта начинают выходить за границы понимания создавшего их че-

¹ Фролов И.Т. К постижению человека, разумного и гуманного // Свободная мысль. 1993. № 13. С. 79.

ловека. Результаты нашего воздействия на такие системы предсказать точно невозможно, что усиливает неопределенность будущего для человека. Человеку еще предстоит освоиться в новой эпохе, адаптироваться к ней с приобретениями и потерями.

И.Т. Фролов проводил мысль о том, что правильный путь освоения новых технологий – это разумный реализм. Человечеству вредит как технократический оптимизм, так и технофобия. Они одинаково опасны, ибо, несмотря на свою противоположность, приводят к сходному результату: утрате способности к своевременному и всестороннему контролю человека над продуктами его собственной деятельности. И.Т. Фролов говорил, что сегодня от того, сможет ли человек избавиться от целого ряда иллюзий и стереотипов, зависит, продолжится или катастрофически завершится развитие земной цивилизации. Комплексный подход И.Т. Фролова включает сочетание научного, социального и этического аспектов. Подобный комплексный подход может служить методологическим ориентиром в осмыслении общественной ситуации с пандемией коронавируса 2019-2021 гг.

«Блага, которые мы получаем от генной инженерии – например, “зелёная революция” в сельском хозяйстве – сопряжены со страшными опасностями. Как в атомной энергетике – только ещё коварнее. Всё так может распозлзиться, что в один “прекрасный” день, проснувшись, мы вдруг ни одного листочка, ни одного дерева не увидим. Оказывается, что всё сожрали какие-то рекомбинантные организмы, которые выскочили из лабораторных пробирок. А потом эти организмы возьмутся за нас. Я не раз призывал учёных: давайте констатировать эти опасности не постфактум. Давайте их упреждать. Иначе будет поздно»².

Эти поразительные по точности предвидения слова были сказаны И.Т. Фроловым в 1989 г. в ходе беседы с участниками молодежной организации Пагуошского движения ученых. Он говорил тогда собеседникам, что общество вправе требовать от учёных такого мудрого подхода в условиях, когда простая небрежность, не говоря уже о злой воле или «научном» самомнении, может иметь непоправимые последствия. Общество должно получить информацию о возможных опасностях не постфактум, а заранее, и именно в своевременном осмыслении проблем и информиро-

² Фролов И.Т. На радость или на горе? // Комсомольская правда. 1989. 27 июля.

вании общества состоит долг ученых. Слова философа сбылись спустя тридцать лет в разгар пандемии коронавируса.

Сбылись в полном соответствии с его же учением о глобальных проблемах современности. Эпоха глобализации, о которой И.Т. Фролов писал в теоретическом плане, стала реальностью буквально через год после его смерти в 1999 г. Локальные действия приобретают сегодня глобальную значимость. В этом, возможно, главная тайна современной эпохи. В эпоху, когда человечество охватило своей деятельностью всю планету, действия отдельных людей, влияющие на будущее, волнами расходятся по всей планетарной цивилизации. В особенности это касается ученых. Глобальные проблемы научно-технической революции не существуют где-то помимо конкретных ученых. Практически каждый, кто раздвигает сегодня границы неведомого, стоит перед риском породить проблему, которая может приобрести общечеловеческий характер.

Что же касается предостережений И.Т. Фролова относительно биотехнологических опасностей, приходится поражаться ясности его предвидения. В своих работах он писал, что проблемы, с которыми столкнулось человечество в результате высвобождения атомной энергии, могут показаться «детскими игрушками» перед угрозами биологической стадии научно-технической революции. Исследования И.Т. Фролова в области глобальных проблем и в области этики биотехнологий развивались синхронно, стимулируя друг друга. Подобный комплексный подход позволил ему еще в середине 1970-х гг. сформулировать положение о «глобальном характере возникших здесь опасностей»³. И.Т. Фролов поставил вопрос об этическом регулировании биотехнологий в 1975 г. в статье «Перспективы человека», которая печаталась в двух номерах журнала «Вопросы философии»⁴. Он исходил из того, что в сфере генной инженерии этические регулятивы, критерии допустимости и недопустимости должны определяться в зависимости от понимания исходных философских принципов гуманизма. Познание, которое оборачивается во вред человеку, является социально и гуманистически неприемлемым. Посколь-

³ Фролов И.Т. Социально-этические проблемы генетической инженерии // Природа. 1976. № 1. С. 27.

⁴ Фролов И.Т. Перспективы человека. (Критика современного социал-биологизма и неоевгеники; социально-этические проблемы генетической инженерии) // Вопросы философии. 1975. № 7. С. 83-95; № 8. С. 127-138.

ку вмешательство в природу человека сопряжено с угрозой выживанию человеческого рода, оно приобретает статус глобальной проблемы. Необходима «выработка глобальных критериев в отношении экспериментирования на человеке, которые могли бы быть сведены в единые кодексы, имеющие общемировое значение»⁵. Кодексы должны быть закреплены «системой международных соглашений, регулирующих биологическое (генетическое, медицинское и пр.) познание человека»⁶. За истекшие 45 лет развитие биотехнологий шло семимильными шагами. Порядку оценок под вопросом будущее человека как вида. Но и сегодня мы по-прежнему далеки от единой для всего человечества международной системы правового регулирования биотехнологий.

Ещё в 1976 г. И.Т. Фролов прозорливо замечал, что о возможностях, открываемых генетической инженерией перед человечеством «сейчас много пишут, не всегда, правда, соблюдая разумную осторожность и научную обоснованность в прогнозах и не придавая особого значения опасностям, которые нас подстерегают на этом пути»⁷. Мы хорошо знаем сегодня, сколь высока степень необоснованных утопических надежд и неоправданных страхов в перманентных дискуссиях о биотехнологическом будущем человечества. И.Т. Фролов подчеркивал, что в таких серьезных вопросах необходим не сциентистский оптимизм и не алармизм, а разумный реализм, в основе которого должно лежать ответственность и понимание общей судьбы человечества.

В 1980-е гг. И.Т. Фролов выступил с идеей формирования специальной дисциплины: социологии и этики познания жизни и человека. Она должна была иметь философский статус и вместе с тем носить комплексный характер. Свою идею И.Т. Фролов обосновал в апреле 1982 г. на Всесоюзной конференции «Философские и социальные аспекты взаимодействия современной биологии и медицины». Он сказал, что пока человек оказывается «расчлененным объектом» познания, в то время как в познании жизни и человека необходима «действительная комплексность»⁸ [6, с. 36].

⁵ Там же. С. 88.

⁶ Там же. С. 87.

⁷ Фролов И.Т. Социально-этические проблемы генетической инженерии // Природа. 1976. № 1. С. 27.

⁸ Фролов И.Т. Социология и этика познания жизни и человека // Природа. 1982.

Комплексный подход, о необходимости которого говорил И.Т. Фролов, не всем был понятен. Междисциплинарный подход – это понятно, системный – тоже. Между тем, суть комплексного подхода выступает обнаженно в глобальных проблемах, важнейшей из которых становится проблема человека, пытающегося управлять жизнью, к которой он сам принадлежит. К таким проблемам необходимо подходить в единстве социального, научного и этико-гуманистического аспектов. Если брать один из этих аспектов, или даже два, но не все вместе, выводы будут неточны, а иногда это может иметь решающее значение. В 1998 г. на заседании бюро Отделения философии, социологии, психологии и права РАН в ходе обсуждения доклада академика А.С. Спирина «Современная биология и биологическая безопасность» И.Т. Фролов констатировал, что биотехнология становится основной технологией в современном производстве, но наше моральное сознание отстает от обретенного нами могущества. Биотехнологические исследования опутывает паутина секретности, а прогресс науки и прогресс оружия пока идут рука об руку. Практически каждый шаг по пути познания, по пути освоения новых видов реальности сопряжен сегодня с экологическими, демографическими, биомедицинскими рисками и угрозами. И человеку нужно вовремя понять, где ему необходимо применить свой разум, чтобы вовремя остановиться. Наступило время, говорил И.Т. Фролов, когда «надо охранять человека».

После смерти И.Т. Фролова прошло больше 30 лет. Проблемы рисков биологической технонауки, о которых тогда говорил ученый, возросли многократно. «Звоночки» наступавшей новой реальности уже прозвучали. Достаточно вспомнить случай рассылки в 2016 г. Пентагоном по ошибке спор сибирской язвы по почте во все концы планеты. Тогда в рассылке по халатности живых спор сибирской язвы обвинили пять сотрудников лаборатории Министерства обороны США в штате Юта. Расследование установило, что опасные инциденты в этой лаборатории имели место начиная с 2007 г. Оказалось, что сибирская язва была не единственным опасным материалом, который рассылала лаборатория. Так, лаборатория минимум три раза по недосмотру отправляла в другие исследовательские центры сильнейший яд ботулотоксин, который вызыва-

ет тяжелое поражение нервной системы – ботулизм. При этом выяснилось, что не было одного-единственного факта, человека или группы людей, которые привели к случайной отправке спор сибирской язвы. Последний вывод весьма существенен для понимания природы биотехнологических рисков в эпоху новой реальности.

Пандемия коронавируса 2019-2021 гг. стала, в каком-то смысле, конкретным воплощением прогностического высказывания И.Т. Фролова о «рекомбинантных организмах». Пока не установлено, как они «выскочили из лабораторных пробирок». Резонно звучат соображения о том, что в возникновении в геноме COVID-19 последовательности вируса иммунодефицита должен участвовать сотрудник лаборатории. Причем прогресс науки приводит к тому, что подобные действия может осуществить уже не только специалист высшей квалификации. Есть версия о естественном происхождении этого коронавируса. Но и в этом случае ситуация развивается не по типу средневекового чумного бедствия, а по сценарию современной глобальной проблемы. Для философского анализа нет необходимости входить в обстоятельства и подробности возникновения пандемии. Важна общая оценка ситуации. А она не будет верна без применения комплексного подхода.

Возьмем, к примеру, взаимные обвинения американских и китайских микробиологов и представителей властей. Взаимные попытки найти виновных в другой стране, угрозы вменить тому или другому государству денежные иски за заражение людей со всей планеты. Представители властей США называют уже конкретные суммы, и трагедия людей становится инструментом «большой» политики и геополитики. Однако, политики продолжают мыслить категориями старого мышления. Наука сама по себе давно уже глобальна. При этом глобальность науки имеет локальный центр в США, где финансовое и иное обеспечение лабораторий осуществляется на необходимом для прорывного развития уровне. В китайских микробиологических лабораториях, в том числе и в Ухане, работали американские консультанты и кураторы. США оказывали этим лабораториям различную поддержку. Наши российские микробиологи высшего класса годами работают в американских лабораториях просто потому, что у нас таких исследовательских возможностей нет. Само существование этих лабораторий немислимо

без государственной поддержки и государственного регулирования. Правительство США то вводит, то отменяет моратории на финансирование тех или иных микробиологических исследований. Налицо сложный клубок глобального взаимодействия при сохранении национальных и иных локальных интересов. Продуктивным в этих условиях может быть только комплексный подход, опирающийся на принцип приоритета общечеловеческих ценностей.

Еще одной проблемой является изготовление в лабораториях вирусов-мутантов и, вообще, химер⁹, то есть продуктов скрещивания генетического материала человека и животных. К подобным экспериментам нельзя подходить как к чисто научным. Сама работа по получению опасного для человека вируса-мутанта уже вызывает этические сомнения. Раньше вопросы ценностного, этического регулирования научных исследований относили только к сфере применения научных достижений. Сегодня от вопросов научного познания нельзя оторвать вопросы этической ответственности. Они встают перед учеными уже на стадии постановки исследовательской задачи, а тем более при выборе средств её решения.

Член-корреспондент РАН П.М. Чумаков считает, что в Уханьском институте вирусологии на протяжении более десяти лет активно занимались разработкой различных вариантов коронавируса не с целью создания болезнетворных вариантов, а для изучения их патогенности, в частности, в попытке создать вакцину от ВИЧ. Предварительно ослабленный коронавирус использовали в качестве носителя для антител вируса, вызывающего СПИД¹⁰. Благая цель – избавить человечество от беды, а заодно и поднять престиж страны. Если так, налицо, по меньшей мере, сциентистское самомнение. Между тем, известно, что, как отмечал академик Н.П. Бочков, избавление человека от груза патогенных мутаций может негативно сказаться на работе генов, коррелятивно связанных с патогенными, и вообще привести к снижению генетического разнообразия вида «человек». Ограниченность этих знаний – вот о чем нужно помнить при вмешательстве в природу.

⁹ Кожевникова М. Гибриды и химеры человека и животного: от мифологии к биотехнологии. М.: ИФРАН, 2017. 151 с.

¹⁰ Чумаков П.М. Кто выпустил вирус из бутылки? // Московский комсомолец. 2020. 24 апреля.

В данной конкретной ситуации наглядно выступает комплексная природа глобальных проблем. Спусковой механизм глобальной проблемы – самоуверенность научного разума, не сдерживаемого этическими запретами. Иллюзия подконтрольности оборачивается прогрессирующей неуправляемостью. Научное самомнение – демон, с которым человечество не научилось пока справляться, но осознало его уже давно, со времен «Франкенштейна» Мэри Шелли. Соблазн посмотреть, «что там, в Зазеркалье», велик для «чистого разума».

Философия как Кассандра предупреждает человечество, но оно не очень-то прислушивается к философам. Одним из любимых философских писателей И.Т. Фролова был, наряду с Ларошфуко и Кантом, Эразм Роттердамский. Иван Тимофеевич неоднократно цитировал мысли великого гуманиста в своих работах о мифологии века НТР и смысле жизни и смерти человека. Как будто сказанными для нашего времени звучат слова, написанные Эразмом ровно пятьсот лет назад:

«- Против этого столь пагубного недуга должно было принять хотя бы те же меры, какие принимаются против проказы. А если и этого чересчур много, пусть никто не дается брить бороду и не ходит к цирюльнику.

- А если бы оба не раскрывали рта?

- Зараза выходит через ноздри.

- Ну, этой беде можно помочь.

- Каким образом?

- Надевать маску, как у алхимиков: глаза будут прикрыты стеклянными оконцами, а дышать – через рог, который под мышкою протянется к спине.

- Хорошо бы, если только можно не бояться прикосновения пальцев, простыни, гребня и ножниц.

- Стало быть, всего лучше – отпустить бороду до колен.

- Видимо, так. И затем надо издать указ, чтобы никто не со вмещал в одном лице цирюльника и хирурга.

- Ты обрекаешь цирюльников на голод.

- Пусть сократят расходы, а плату за бритье немного повысят.

- Дельно.

- Далее, нужен закон, чтобы каждый пил из своего стакана.

- Англия едва ли примет такой закон.

- И чтобы двоим в одной постели не спать, за исключением лишь супругов.

- Верно.

- Кроме того, чтобы постояльцу в гостинице не стлали простыню, на которой уже кто-то лежал.

- А как быть с немцами, которые стирают белье едва ли не в год два раза?

- Пусть зададут работу своим прачкам. Наконец, следует отменить приветственный поцелуй, хотя обычай этот старинный.

- Даже в храмах божиих?

- Пусть каждый касается оскулария рукой.

- Что скажешь о беседах?

- Надо избегать гомеровского *αγχι σχων κεφαλῆν*¹¹. А кто слушает, пусть крепко сжимает губы.

- Столько законов, что и на двенадцати таблицах не уместятся!

- Но что бы ты все-таки посоветовал несчастной девушке?

- Что бы я ей посоветовал? Чтобы она была несчастна по своей воле – так легче переносить несчастье. И чтобы супружескому поцелую подставляла не губы, а руку, а в супружескую постель ложилась вооруженной.

- Куда ты отсюда направляешься?

- Прямо к своему столу.

- Зачем?

- Напишу эпитафию – вместо эпиталамы¹², которой от меня ждуть»¹³.

Ирония Эразма современна потому, что вооруженная знаниями человеческая глупость, «похвалу» которой писал гуманист, за прошедшие пятьсот лет не извлекла для себя уроков. Парадокс сциентистского мышления в том, что иллюзия полного знания и контроля скрывает под собой невежество, а решения принимаются на основе неполной информации. Познание, в которое не встроены социально-этические, гуманистические регулятивы – разрушительно. Когда же его последствия вторгаются в ткань социальной жизни, завязывается узел конфликтов и противоречий, горестный для его участников.

Социальные факторы играют каталитическую роль в возрастании масштабов глобальной проблемы. Сами социальные

¹¹ Близко главу преклонив (греч.).

¹² Свадебная песня у греков и римлян, которую юноши и девы пели перед невестой или в спальне новобрачных.

¹³ Эразм Роттердамский. Разговоры запросто. М., 1969. С. 479-480.

факторы неоднородны. Совместная работа китайских и американских специалистов над коронавирусами – составная часть международного разделения труда в мировой экономике. Попытки возложить ответственность за возникшую проблему на другую сторону означают, что в действие вступает такой фактор, как международное экономическое соперничество. Обострение глобальных проблем вызывает сомнения в способности рыночного общества с ними справиться. Один из уроков нынешней пандемии в том, что крупные фармацевтические компании препятствуют использованию неподконтрольных им лечебных технологий в угоду своим коммерческим интересам.

Важное значение имеет качество социального субъекта. Мыслители-гуманисты Дж. Хаксли, Ч.П. Сноу, А. Печчеи, И.Т. Фролов давно выявили феномен своего рода «ножниц» между стремительным ростом технологического могущества человека и недостаточной готовностью людей к управлению новейшими технологиями. Техническая неподготовленность стоит здесь на последнем месте. Гораздо важнее степень социально-этической зрелости тех, кому мощная и сложная техника попадает в руки. В результате прогресса технауки уровень человеческого фактора становится ниже уровня применяемых технологий, что неизбежно приводит к росту аварий и катастроф.

Наконец, в дело вступает такой социальный фактор, как технократизм. Технократизм в политике и в сфере принятия решений – это уже социальная болезнь. Всегда найдутся геополитические, экономические, политические, технические соображения, приоритет которых для тех, кто принимает решения, будет несомненен. Значит гуманитарные, экологические и тому подобные запросы могут подождать? И.Т. Фролов последовательно проводил в своих публикациях и выступлениях мысль о том, что игнорирование гуманистических потребностей недопустимо. Нет, и не может быть никаких «высших» интересов, ради которых гуманитарная проблематика откладывается на потом. В этом – важнейший практический вывод нового мышления для капитанов политики и экономики. К сожалению, принцип этот прививается с трудом, встречает либо явное сопротивление, либо лицемерное отношение.

Авторы настоящей книги объединены мыслью о том, что в нашу эпоху, когда человек оказался разъят на отдельные аспекты, изучаемые теми или иными частными науками, насущной стала не-

обходимость целостного видения человека. В особенности теперь, когда человек стал объектом воздействия как биотехнологий, так и социальных технологий. Развиваются технологии, для которых человек стал объектом изменения и «улучшения». Поэтому исходными становятся не технологические, а смысловые и культурные вопросы: что мы можем считать «улучшением» для человека? В поиске ответов на эти вопросы решающее слово должно принадлежать философии. Между тем, ведущим трендом философии за последний век стала утрата человека. Аналитическая философия просто потеряла антропологическую проблематику. Ее антипод в диапазоне философских позиций – постмодернизм, провозгласил «смерть человека». Сегодня философия должна вспомнить о своем долге перед человечеством и не бежать за когнитивными науками и нейронауками, подстраиваясь к ним, а выполнить собственную задачу, и вернуть человека в пространство мысли как синтетическое существо. В статьях сборника говорится об «императиве Фролова»: человек должен стать в центр всей структуры науки при объединяющей роли философии. Реализация этой идеи требует интенсивной разработки междисциплинарных методологий. К их числу авторы книги относят, сициобиологию, синергетику, биофилософию, комплексный подход И.Т. Фролова.

Ряд статей сборника посвящен проблемам биоэтики. Их авторы поняли о том, что благодаря усилиям И.Т. Фролова биоэтические исследования в нашей стране начали проводиться синхронно с мировым фронтом этих исследований, и что И.Т. Фролов возглавил работу по формулированию основных этических принципов гуманитарной экспертизы биомедицинских проектов. В современных технологиях редактирования человека этические проблемы возникают как в отношении безопасности применения технологий, так и философском плане, когда затрагивают вопросы идеалов, справедливости и равноправия. Ведь парадокс развития современной медицины состоит в углублении ее ориентации не столько на воссоздание нормы, сколько на проектирование человека. В результате ученый оказывается перед выбором: следовать родительским предпочтениям или вполне применять свое экспертное знание о возможных рисках. Происходит кризис рациональной модели автономии субъекта. Поскольку автономия субъекта – один из основных принципов биоэтики, новое понимание субъекта получает биоэтическое измерение. Человек рассматривается не как целостный субъект, а как набор генетических

характеристик и мутаций, подлежащих редактированию. Возникает методологическая опасность генетического редукционизма, когда характеристики человека, относящиеся к культурному и физиологическому уровням, объясняются лишь генетически.

В сборнике поставлены различные проблемы современных биотехнологий. Мы являемся свидетелями стремительного прогресса биомедицинских технологий, который неизбежно сопровождается возникновением все новых этических и правовых вопросов. Возникает этическая и правовая проблема статуса эмбриона человека: когда он становится Human being? Спектр нарушений развития плода, подлежащих внутриутробной коррекции, с каждым годом расширяется. Но статус эмбриона по-прежнему не определен. Речь идет в книге и об этических вызовах применения генетических технологий в клинической практике. Генетические технологии применяются при доклиническом и дородовом тестировании и открывают возможности раннего диагноза и, соответственно, раннего лечения. Но недопустимо нарушение автономии и информированного выбора, а также социальное неравенство в доступе к технологиям, дискриминация людей с ограниченными возможностями. Сегодня подходы к определению целей редактирования генома эволюционируют от задач корректировки к задачам улучшения. В этих условиях особую актуальность приобретают мысли И.Т. Фролова о том, что излишняя торопливость в попытках «фабрикации человека» может принести человеку не улучшение, а новые беды, ибо пока что природа человека недостаточно познана для столь радикального вмешательства. Здесь непоправимый вред может принести не только злой умысел, но и невежество, основывающееся якобы на науке, а потому крайне опасное.

Философы – авторы сборника – делают вывод, что человек как субъект творчества не может быть превращен в функциональный придаток развивающихся биогенетических технологий. Биологическое измерение человека становится предметом рыночных отношений. Вызов, пока не имеющий ответа, это возможное техногенное биологическое неравенство, обусловленное разной степенью доступности биотехнологий. Обратной стороной этого может стать генетическое неравенство людей. Возможно также использование генетического и медицинского профиля человека работодателями в целях манипулирования.

В сборнике обсуждаются психологические проблемы человека в условиях «новой реальности». В информационном обществе сама локальность становится относительной. Размывание всяких социальных границ и снижение уровня разнообразия в глобальном обществе создает новую угрозу самоидентификации. Глобальные риски нестандартно влияют на психологическое самочувствие людей. Они не подтверждаются обыденным опытом, но при этом легко подрывают веру человека в свою способность влиять на будущее. Поэтому они существенно повышают коллективные тревожные состояния. Сокращение разнообразия контактов сказывается на психологическом самочувствии. Угроза невидима, она провоцирует страхи и ксенофобию. Пандемия, например, рождает массовые настроения страха, ставшие испытанием для патерналистской модели отношений врача и пациента. Поставлен в книге вопрос и о социальном и человеческом вызове пандемии: человек совершает выбор между солидарностью и конкуренцией. Пандемия обострила социальное неравенство: у людей нет денег на лечение, и негде из взять в условиях локдауна. Выбор сегодня: равный доступ к технологиям излечения или социальная сегрегация.

Создается новая реальность: нано- и биотехнологизированная среда может неузнаваемо изменить привычный способ бытия. Население государств разобщено и находится во власти цифровых технологий. Личность утрачивает способность творить свой персональный мир. Решения принимаются без учета мнения ученых, и во многом определяются теми, кто контролирует информационные потоки. Складывается благоприятная ситуация для постепенного ограничения гражданских прав, ввода в строй информационных систем слежения. Мир попал в ситуацию неопределенности тенденций дальнейшего развития. Очевидно, что пандемия коронавируса – глобальная проблема, требующая комплексного подхода, включающего научный, социальный, экономический, психологический, этический и другие аспекты.

Пандемия коронавируса сделала явным наступление новой эпохи – эпохи века биотехнологий. Вопрос сейчас в том, останется ли этот век веком человека. Адекватный анализ ситуации и выработка разумных рекомендаций возможны только на основе комплексного подхода, при учете научного, социального и этического аспектов в их взаимосвязях.

Г.Л. Белкина, С.Н. Корсаков, М.И. Фролова