

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

**ИНСТИТУТ НАУЧНОЙ ИНФОРМАЦИИ
ПО ОБЩЕСТВЕННЫМ НАУКАМ**

ЭТИКА НАУКИ

СБОРНИК ОБЗОРОВ И РЕФЕРАТОВ

**МОСКВА
2022**

ББК 87.7
Э 90

Серия
«Наука, образование и технологии»

**Центр научно-информационных исследований
по науке, образованию и технологиям**

Редакционная коллегия:

Е.Г. Гребенщикова – д-р филос. наук, главный редактор;
М.П. Булавинова, Е.В. Введенская – канд. филос. наук;
Е.А. Гаврилина – канд. филос. наук.; *С.В. Егоров* –
д-р физ.-мат. наук; *С.М. Пястолов* – д-р экон. наук

Э 90 **Этика науки** : сб. обзоров и реф. / РАН, ИНИОН,
Центр науч.-информ. исслед. по науке, образованию и
технологиям ; отв. ред. Гребенщикова Е.Г. ; ред.-сост.
Булавинова М.П. – Москва, 2022. – 196 с. – (Наука, об-
разование и технологии).

ISBN 978-5-248-01028-8

Сборник включает обзоры и рефераты зарубежных работ, посвященных актуальным этическим проблемам развития технoнауки, а также вопросам добросовестного проведения исследований. Особое внимание уделяется моральным аспектам развития биомедицинских технологий. Для научных работников, преподавателей вузов, аспирантов и студентов.

ББК 87.7

ISBN 978-5-248-01028-8

© ФГБУН «Институт научной информации
по общественным наукам РАН», 2022

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	6
-------------------	---

ЭТОС СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ

<i>Али-заде А.А.</i> Исследовательская этика в общественных и гуманитарных науках: смена парадигм. (Аналитический обзор).....	9
<i>Булавинова М.П.</i> Этические контуры научной коммуникации. (Обзор)	35
<i>Белинский Я., Томшинская А.</i> Этнос науки в современной Польше. (Реферат).....	51

ДОБРОСОВЕСТНОСТЬ В НАУКЕ

<i>Юревич А.В., Юревич М.А.</i> Мусор в науке. (Реферат).....	57
Расширение понятия научной добросовестности: культурно-практическая перспектива / Валкенбург Г., Дикс Г., Тиждинк Й., Райке С., де. (Реферат)	63
<i>Динис-Оливейра Р.Х.</i> Исследования COVID-19: пандемия versus «эпидемия публикаций», добросовестность, ценности и риски «ускоренной науки». (Реферат)	71
Обучение аспирантов добросовестности в научных исследованиях в Европе / Абди Ш., Пиццолато Д., Немери Б., Дирик К. (Реферат)	80
Обучаемость как главная добродетель в научном исследовании / Безуиденхоут Л., Ратти Э., Уэрн Н., Билер Д. (Реферат)	88

Предложения по совершенствованию дефиниции научного авторства в контексте международного сотрудничества / Хоссейни М., Консоли Л., Цварт Х., Ховен М., ван ден. (Реферат).....	92
--	----

ПРОБЛЕМЫ БИОЭТИКИ

Биоэтика в теории и на практике: два взгляда на одну проблему. (Сводный реферат)	98
<i>Гребениčkова Е.Г.</i> Этические проблемы редактирования генома эмбрионов. (Обзор)	110
<i>Мэнсон Н.К.</i> Этика биобанкинга: анализ проблемы права на контроль в контексте расширенного согласия. (Реферат)	122
<i>Холм С.</i> Предосторожность, пограничный риск и публичные слушания. (Реферат)	128
Разорванность, многообразие и глобальный биобанкинг / Лайт И. [и др.]. (Реферат)	133
Расширенное согласие для биобанков – лучший выбор в том случае, если оно имеет дополнительное этическое сопровождение / Миккельсен Р.Б., Гьери М., Вольдемар Г., Сандо П. (Реферат)	136
<i>Льюис Дж.</i> Автономия и границы когнитивного улучшения. (Реферат)	142
<i>Ракич В.</i> Редактирование генома с целью независимого от воли морального улучшения. (Реферат)	147

ЭТИЧЕСКИЕ ВЫЗОВЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

<i>Асеева И.А.</i> Искусственный интеллект и большие данные: этические проблемы практического использования. (Аналитический обзор).....	151
Как разработать искусственный интеллект на благо общества: семь основных факторов / Флориди Л., Коулз Дж., Кинг Т.С., Таддео М. (Реферат).....	161
<i>Наллур В.</i> Ландшафт машинной этики. (Реферат)	167
<i>Мёкандер Й., Флориди Л.</i> Основанный на этике аудит для создания заслуживающего доверия искусственного интеллекта. (Реферат)	172

<i>Таддео М.</i> Три этических вызова приложений искусственного интеллекта в области кибербезопасности. (Реферат)	175
<i>Таддео М.</i> Этическое управление цифровыми технологиями во время и после пандемии COVID-19. (Реферат).....	179
<i>Гассер Г.</i> Рассвет социальных роботов: антропологические и этические проблемы. (Реферат).....	183
<i>Волькенштейн А.</i> Что дилемма вагонетки дала нам (и что она даст в будущем)? О некоторых недавних дебатах об этике беспилотных автомобилей. (Реферат).....	188

ПРЕДИСЛОВИЕ

В сборнике представлены рефераты и обзоры, посвященные актуальным этическим проблемам науки. В первом разделе рассматриваются теоретические предпосылки переоценки исследовательской этики в социальных и гуманитарных науках, нормы и ценности этоса современной науки, а также моральные проблемы научной коммуникации. Этика научной коммуникации – новая область исследований, изучающих и разрабатывающих этические принципы и нормы научной коммуникации. Значение научной коммуникации хорошо показала пандемия COVID-19, когда общественность ощутила большую потребность в получении ясной и точной научной информации, и не только для понимания общей картины происходящего, но и для решения своих личных вопросов, связанных с пандемией. Вместе с тем выросли требования к качеству и достоверности информации, предоставляемой учеными и журналистами.

Второй раздел посвящен проблемам добросовестного проведения исследований, этическим нормам публикационной этики и образованию в исследовательской этике. Внимание к образовательным программам и курсам имеет особое значение с учетом растущего усложнения научных исследований, в которых принимают участие ученые из разных дисциплин, областей знаний и академических культур. Проблему нарушения норм добросовестного проведения исследований лишь частично решают различные усилия по выявлению отдельных случаев. Развитие программ по исследовательской этике – еще один способ обеспечения добросовестности в науке, которому должны содействовать университеты. При этом важен обмен опытом с другими образовательными учреждениями.

Материалы третьего раздела посвящены таким актуальным проблемам биоэтики, как редактирование генома эмбрионов чело-

века, когнитивное улучшение и биобанкинг. Полемика, посвященная этико-правовому сопровождению биобанков, идет уже в течение 20 лет. Среди дискуссионных вопросов особое значение имеет вопрос о форме добровольного информированного согласия, которое является основным требованием в биомедицинских исследованиях. В исследованиях, проводимых с использованием образцов доноров из биобанков, возникает проблема необходимости бесконечного количества запросов на использование образцов и данных в конкретных проектах. Между тем, принимая во внимание гетерогенность и продолжительность исследований, которые ведут биобанки, получать информированное согласие доноров биобанков на каждый отдельный проект крайне затруднительно. Одно из предлагаемых решений заключается в том, что биобанки могут соблюдать стандарты информированного согласия, но при этом, используя расширенное информированное согласие, не обращаться к донорам образцов каждый раз по поводу каждого нового исследования.

В четвертом разделе представлены материалы, посвященные этическим аспектам развития технологий искусственного интеллекта (ИИ). Один из аспектов этой проблематики – развитие идей «искусственного интеллекта на благо общества» (AI4SG). Речь идет о проектировании и создании систем ИИ с целью предотвращения, смягчения или решения проблем, отрицательно влияющих на жизнь человека и / или благополучие природного мира, а также обеспечении социально предпочтительных и / или экологически безопасных разработок. При этом важно, чтобы проекты AI4SG не просто продвигали полезные цели и решали общественные проблемы, но и делали это социально предпочтительными способами.

Еще одна актуальная проблема, затрагиваемая в реферате этого раздела, связана с этическим регулированием цифровых технологий во время и после пандемии COVID-19. В период пандемии цифровые технологии не только создавали риски, но и обеспечивали условия для выживания общества, формировали условия для функционирования общества и поддержания его социальной и экономической деятельности. В буквальном смысле цифровые технологии сделали возможными исследования, посвященные разработке вакцин и способствовали мониторингу, обнаружению и сдерживанию распространения вируса SARS-CoV-2. Вместе с тем широкое внедрение систем цифрового слежения вызвало волну дискуссий об этических, правовых и социальных последствиях их использования. В конечном счете они способствовали тому, что

правительственные организации стали использовать методы и протоколы, минимизирующие сбор данных и снижающие вероятность массового отслеживания и нарушений конфиденциальности.

Вопросы, которые актуализировались в период пандемии коронавируса, далеко не оригинальны. Они связаны с центральной проблемой академических дискуссий по этике цифровых технологий. Позиция, которую поддерживают большинство исследователей, заключается в том, что политика управления цифровыми технологиями может быть успешной только в том случае, если она будет строиться на этических принципах. Этическое руководство необходимо для минимизации рисков, эффективного использования цифровых технологий и обеспечения эффективности и гуманности цифровых преобразований в обществе.

Е.Г. Гребенщикова

ЭТОС СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ

Али-заде А.А.

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ЭТИКА В ОБЩЕСТВЕННЫХ И ГУМАНИТАРНЫХ НАУКАХ: СМЕНА ПАРАДИГМ (Аналитический обзор)

Аннотация. Рассматривается переход в общественных и гуманитарных науках от старой к новой парадигме исследовательской этики. Дается развернутое структурное представление о философии и теории новой исследовательской этики. Анализируются прикладные исследования, выполненные по методологии этического подхода к изучаемому предмету.

Ключевые слова: исследовательская этика; наука и технология; Эллюль; Поланы; личностное / неявное знание; обвинительная этика; пассивная и активная ответственность; новая исследовательская этика; этический надзор; биомедицинская парадигма исследовательской этики; «странные» респонденты; феноменологическое исследование; «исследовательское безмолвие».

Ali-zade A.A.

RESEARCH ETHICS IN THE SOCIAL SCIENCES AND HUMANITIES: A PARADIGM SHIFT (Analytical review)

Abstract. The transition in the social sciences and humanities from the old paradigm of research ethics to a new paradigm is considered. A detailed structural idea of the philosophy and theory of the new research ethics is given. Applied research carried out according to the methodology of the ethical approach to the subject under study is analyzed.

Keywords: research ethics; science and technology; Ellul; Polanyi; personal / implicit knowledge; accusatory ethics; passive and active re-

sponsibility; new research ethics; ethical oversight; biomedical research ethics paradigm; «strange» respondents; phenomenological research; «research silence».

Необходимость этического измерения науки не подлежит сомнению просто потому, что науку производит человек – в родовом смысле ценностное, моральное существо. Однако проблема заключается в том, что наука – это профессиональная деятельность, которая требует от своих деятелей профессиональной отдачи, предусматривающей объективность, беспристрастность, доказательность. Эти профессиональные требования означают, что субъект научного производства обязан следовать установкам строгого объективистского научного мышления, выводящего за скобки ценностные и моральные соображения, и целенаправленно, методически добиваться научных истин. Поэтому в традиционной, определяемой естественными науками парадигме научного и технологического развития научные исследования и технологические разработки (ИР) лишены этической ответственности, которая может быть предъявлена уже к готовым продуктам ИР, если окажется, что их использование идет обществу не во благо, а во зло. Классический пример запоздалой этической реакции на ИР – создание ядерного оружия. Во время работы над ним не было и мысли о чудовищных последствиях его применения, но реализация этого проекта показала всю бессмысленность замысла произвести ядерную технологию военного назначения.

Военные технологии проектируются для операций, направленных на уничтожение противника, и озабоченность выживанием людей в этом случае выглядит абсурдной. Чтобы обвинить профессионалов войны в аморализме, нужно обвинить в аморализме войну, т.е. политиков, чьим обычным инструментом война и является. Собственно, в подобном аморализме можно обвинить и профессионалов технологии в целом, которые всегда решают узкие, несистемные задачи, – иначе никаких технологий не было бы. Поэтому алгоритм технологического развития, в том числе развития военных технологий, таков, что системный подход к технологиям может иметь место лишь в отношении уже состоявшейся технологической практики, испытательной или реальной. Технология должна показать себя, чтобы «испугать» общество и вызвать системный анализ своих эффектов.

Радиационные эффекты ядерного оружия не прогнозировались во время изготовления бомб «Малыш» (little boy) и «Тол-

стячок» (fat boy), сброшенных 6 и 9 августа 1945 г. на Хиросиму и Нагасаки. После взрыва «толстячка» множество людей, переживших взрыв, жаловались на возникшие позднее (спустя месяц) устойчивые симптомы вроде странной тошноты. Врачи прямо заявляли о своем бессилии перед «болезнью Х», даже не пытаясь лечить пациентов – лечить именно по диагнозу прямого попадания пациентов под радиационные удары. Между тем до Хиросимы уже существовали определенные указания на опасность контакта с плутонием (начинка «Толстячка»), но когда акция свершилась, полученные людьми радиационные удары не были осознаны как причина «болезни Х». И лишь спустя некоторое время исследования выявили подробную картину медицинских эффектов применения ядерного оружия. Только тогда стало ясно, что применение подобного оружия бессмысленно; что заниматься этой технологией было заведомой ошибкой; что эта технология должна быть под безоговорочным запретом как не относящаяся к роду даже военных технологий, поскольку, поражая все живое и среду обитания живого на молекулярном (генетическом) уровне, она не локализует свой поражающий эффект ни во времени, ни в пространстве.

Однако «ядерный джинн» был выпущен. Тот факт, что он был приспособлен к социальной роли «фактора сдерживания» для безответственных на международной арене режимов, – лучшее, что официальные лица могли придумать в утешение своего бессилия перед бессмысленностью существования ядерного оружия как реального и неустранимого фактора социальных провокаций. В данном случае запоздалые исследования эффектов технологического монстра уже не могли скорректировать ситуацию, вернуть ее на стадию неизвестности злополучной технологии. Такова традиция технологического развития: оно замкнуто на себя, слепо к своему влиянию на общество и природу, не обеспечено исследованиями своих возможных гуманитарных и экологических последствий. Можно сказать, что сложившаяся технологическая традиция – это узкоутилитарная традиция, создающая обществу проблемы [1]. Разумеется, ядерное оружие – исключительный случай технологии, который едва ли может стать уроком для технологического развития в целом. Как таковое технологическое развитие не воспринимается в апокалиптическом духе, де-факто не являясь апокалипсисом. Действительно, в «мирных» технологиях очень трудно распознать «дьявола», который содержится именно в логике «цель оправдывает средства». Выход видится в переходе на новую методологию технологического развития, тем

более нужную в современном (глобальном) мире повышенной системности. Необходимо ввести технологическое развитие в рамки обязательной научной экспертизы на стадии разработки технологий, экспертизы, которая предусматривала бы системный анализ разрабатываемых технологий – всех их возможных последствий для человека, общества и природы. Технологическое развитие должно служить не каким-то группам людей и их эгоистическим целям, но человечеству как глобальной системе самосохранения.

Хорошо известна критика технологического (научного) развития с этических позиций (вреда для человечества) со стороны таких авторитетных исследователей технологического феномена, как Ж. Эллюль, М. Хайдеггер, К. Ясперс, Л. Мамфорд, Ю. Хабермас и др. Например, Ж. Эллюль, посвятивший несколько десятилетий детальному изучению технологии, критикует ее не как таковую, но именно с позиций этики – как социальный феномен. Согласно Эллюлю, в технократическом эффекте технологического развития виновата не столько технология, сколько человек, творящий технологическую культуру, но не умеющий идеально распорядиться ею, поскольку реальный человек неидеален. Неидеальному человеку остается только мечтать о такой технологии, которая создавала бы идеальное общество, где есть демократия, развитие и нет властного произвола и стагнации. Однако это лишь мечты. Тем не менее они хорошо объясняют, почему в обществе существует бескомпромиссно восторженное отношение к технологическому феномену [8]. Восторженные адепты технологии мечтают о том, какой должна быть (но какой никогда не станет) технологическая культура. Эллюль же описывает технологическую культуру, какова она есть в реальном обществе, обреченная навсегда остаться несовершенной, поскольку люди никогда не станут идеальными.

С точки зрения науки, которая не занимается футурологией, технологический пессимизм, именно по этическим соображениям, связанным с человеком, гораздо более весом, нежели технологический оптимизм. Эллюль – этик, конструктивист в отношении технологического феномена, он чужд понимания технологической идеологии как технократической идеологии, как технологического детерминизма. Конструктивисты (этики) смотрят на технологию без пиетета – как на рукотворный, подвластный человеку продукт. Именно поэтому конструктивисты и критикуют технологию: они видят ее заведомую «человеческую слабость», призывают трезво оценивать ее, не обольщаться ею, не допускать технократической идеологии. Прежде чем превозносить технологию и свято верить в

технологический детерминизм, нужно посмотреть на человека и убедиться в том, что он неидеален, а значит, находится в опасности подчиниться технократической идее. «На первый взгляд, среди известных философов технологии как будто бы технологические пессимисты составляют подавляющее большинство. Однако внимательное прочтение технологических исследований – того же Ж. Эллюля – показывает, что в действительности эти исследования мало похожи на философию, но, скорее, представляют весьма ценную теорию общества, разрабатывающую фундаментальное социологическое понятие “технология”» [9, p. 201].

Сегодня в исследовательском сообществе нередко высказывается идея о том, что следует отказаться от традиционного понимания ответственности в отношении ИР (когда ищут «виновных» при негативных «аутсайдерских» оценках уже готовых продуктов науки и технологии), что нужна новая этика, непрерывно действующая на всех стадиях ИР и не связанная с поиском «виновных». Действительно, возникновение в начале 1970-х годов этики технологических разработок вытекает из ряда скандальных технологических прецедентов, которые и вызвали этический ответ, возлагавший персональную ответственность за технологические неудачи или бедственные последствия технологического развития. Однако подобный подход стал вызывать нарастающую и достигшую в 1990-е годы апогея критику по логичному соображению, что технологические разработки – это коллективная деятельность, а ответственность всегда носит персональный характер и ее невозможно установить для коллектива. И получается, что любая коллективная деятельность представляет реальный случай коллективной безответственности, не поддающийся моральной оценке в принципе. Можно было бы возложить ответственность на коллектив в целом, но в таком случае возникает несправедливая ситуация, когда одни люди должны отвечать за поведение других людей [6]. Вместе с тем неоспоримо, что коллективное дело в сфере технологий имеет объективное моральное измерение, поскольку, как и всякое дело, может принести людям и благо, и вред. Следовательно, нужна просто иная этика ИР, отличная от традиционной «обвинительной» этики, навязанной аутсайдерами ИР, стремящимися возложить вину на инсайдеров персонально или на коллектив в целом.

Новая этика – это не назначение аутсайдерами коллективных либо персональных «виновных», а принятие инсайдерами на себя ответственности в течение всего времени работы над научным

или технологическим проектом. Такая этика противопоставляет понятию «пассивная ответственность» (когда ответственность на кого-то кем-то возлагается) понятие «активная ответственность» (когда кто-то сам принимает на себя ответственность). В области «активной ответственности» исчезает проблема коллективной ответственности / безответственности, или, во всяком случае, эта проблема не столь явно дает о себе знать, как в области «пассивной ответственности». «Активная ответственность» инсайдеров ИР означает, что они уже на начальном этапе – в фазе научного или технологического замысла берут в расчет его возможные вредные последствия и думают об их предотвращении, тем самым наделяя замысел социальным и моральным измерениями, рассматривая его с точки зрения его приемлемости. Конечно, в подобном менеджменте ИР остаются риски, связанные с неудачами, но главным остается то, что такой менеджмент должен осуществляться во всех фазах ИР – от замысла до полученных результатов и конечного продукта [4].

Новая этика ИР (в парадигме «активной ответственности») должна выстраиваться в рамках социологии научных / технологических проектов: каждый проект должен рассматриваться не сам по себе, а в качестве социального и, следовательно, имеющего моральное измерение феномена. Только так может возникнуть эффект «активной (инсайдерской) ответственности», поскольку проекты с самого начала будут неотделимы от социологической (моральной) рефлексии их инсайдеров. Собственно, идея социологии (этики) ИР, выбирающая в отношении научного / технологического развития институциональную этику вместо этики персональной, находится в русле современного «эмпирического поворота» прикладной этики [13].

Менеджмент технологии существовал и в XIX в., но тогда, как и в начале XX в., он производился не инсайдерами, а «посредниками» (agencies), т.е. был аутсайдерским, установленным для реагирования на возможные нежелательные последствия технологического развития. В результате влияние на технологические разработки было ограниченным. Особенно после Второй мировой войны научное развитие практически перестало подчиняться научно-технической политике, а та лишь не критически «визировала» это фактически автономное развитие. В конце 1960-х годов пришло понимание, что технологическое развитие, хотя и нацеленное на позитивный вклад в общество, часто имеет в качестве побочного эффекта неумышленные негативные последствия. Тогда и

были сделаны первые попытки управления ИР, в частности в подходе «оценка технологии» (ОТ), призванном заранее обнаруживать у технологии негативное «социальное поведение». Данная методология стала ранней попыткой включения менеджмента технологии непосредственно в процесс технологической разработки, ухода от «посреднического» (аутсайдерского) менеджмента. Между тем у этого подхода обнаружилась проблема, которая заключалась «в сложности, а нередко и невозможности контролировать ход технологической разработки, поскольку на ранних стадиях разработки технологии, когда технологию можно контролировать, существует дефицит знаний о ее негативных социальных последствиях, что снижает возможности контроля. А к тому времени, когда эти последствия становятся очевидными, контроль оказывается дорогостоящим и запоздалым» [5, p. 19].

Решить эту проблему попытались методологии ОТ второго поколения – конструктивный и интерактивный подходы, способные оказывать влияние на решения в отношении технологического замысла. Для этого предусматривалось включение в процесс принятия решений по технологическому замыслу всех возможных заинтересованных лиц – от разработчиков и исполнителей технологического проекта до его потребителей. Но и второе поколение подходов к ОТ оставалось в целом «внешним» по отношению к технологическому развитию, поскольку не включало ученых в реальном времени производства ими своей работы [19]. Поэтому понадобилось третье поколение методологий ОТ, которые и решили задачу контроля непосредственно всей фазы ИР, оценивая ход осуществления научных / технологических проектов в режиме реального времени. Эти методологии иницируют скорее инновационный процесс, чем просто управление «чужим» процессом. Они встраивают знания непосредственно в процесс разработок научных и технологических проектов и, прямо участвуя в конструировании этого процесса, оказывают на него гораздо большее влияние, чем методологии второго и тем более первого поколения. Данные подходы нацелены на формирование самой траектории технологического развития – на повышение качества и эффективности решений в отношении социальных последствий этого развития [15]. То есть социальный (этический) контроль над осуществлением научных / технологических проектов должен быть понят как исследовательская практика, внутренняя для ИР. Это и есть путь к большей социальной ответственности научного / технологического развития.

Идея ввести этику непосредственно в ИР получила воплощение в США и Нидерландах. В США Национальным научным фондом на подобный симбиоз в рамках только одного исследовательского проекта (в Центре социальных исследований нанотехнологии) было выделено около 6 млн долл., а Нидерландская организация по науке (Netherlands Organization for Scientific Research) инициировала четыре проекта в области этики исследований, осуществляемых в ходе ИР. Выполнение таких проектов и есть апробирование новой этики ИР, не «внешней», но «внутренней», непосредственно встроенной в осуществление ИР-проектов и помогающей проектантам включать знания, которые в ином случае остались бы невостребованными, а проекты выполненными с ущербом для их потребителей.

Новая исследовательская этика определенно обеспечивает эффективное и профессиональное распределение ответственности в ИР, при котором ИР выполняются с минимумом издержек по внутренним и внешним (социальным) обязательствам. Новая этика ИР могла бы рассматриваться как «адвокат общества» в смысле защиты общественных интересов от угроз и рисков для людей и среды через инициирование дискуссий в отношении этих угроз и рисков и управления ими. Такое этическое сопровождение призвано именно к управлению, но не ограничению ИР. В этом состоит новая роль исследовательской этики: она выступает инсайдером (интегрированным участником) осуществления ИР, когда стороны не посягают на профессиональные территории друг друга, тем самым повышая совместную эффективность [3].

Значительный вклад в формирование философской основы новой исследовательской этики внес видный философ науки, технологии и общества М. Полани (1891–1976). Философией он занялся уже в зрелом возрасте, когда ему было за 50 лет. До этого у него была выдающаяся карьера в физической химии, настолько успешная, что в этой области он даже номинировался на Нобелевскую премию. М. Полани – философ и теоретик новой исследовательской этики, поскольку он рассматривал этику органической частью научного познания, разрабатывая понятие «личностное (неявное) знание» [14]. Именно через понятие личностного (неявного) знания он зафиксировал неустрашимый в научных исследованиях человеческий, социальный, этический мотив.

М. Полани представлял научно-познавательный процесс как существенно личностный, когда познающий всегда находится в контексте своих личных суждений и оценок, контексте во многом

неявном из-за невозможности полной своей формализации. Отсюда возникает идея, что так называемое «объективное» знание не может быть иным, как только intersubjectивным, т.е. объективным постольку, поскольку оно общепринято. Эта идея обосновывает существование разных языков знания. Например, язык знания в художественной культуре и язык знания в естественных науках разный, и получается, что профессионалы обеих этих областей смогут прийти к взаимопониманию, лишь изучив «языки» друг друга, как изучают иностранные языки. Само наличие академических дисциплин доказывает, что в познании нет монизма – объективизма в смысле независимости познания ни от каких личностных контекстов. В своей эпистемологии Полани выступает как радикальный плюралист, полагающий, что «когнитивные разрывы существуют не только между академическими дисциплинами, но и внутри каждой из них, т.е. на уровне познающего индивида. Поэтому проблема объективности знания находится в самом человеческом сознании, которому не дано преодолеть личностный контекст рождения и обоснования своих когнитивных продуктов» [14, р. 156–157]. И именно дисциплинарным членением, разграничением себя на обособленные дисциплины наука старается предстать в качестве объективного знания, подчиненного не зависящим ни от каких личностных контекстов объекту и процедурам исследования. Однако решение проблемы объективности знания заключается не в умножении научных дисциплин, а в развитии междисциплинарных исследований, т.е. взаимопонимания исследователей на основе единого когнитивного языка.

Научное и технологическое развитие постоянно воспроизводит «ошибку Декарта» – идею сведения экзистенциального уровня к машинному уровню. И философия Полани – именно то, что эффективно противостоит подобному редукционизму. При этом Полани парадоксально и изобретательно использует «машинную» же метафору, лишая ее механистического смысла и моделируя с ее помощью иерархическую (нередукционистскую) онтологию. Тем самым он реабилитирует технологическое развитие как не посягающее на экзистенциальный уровень социальной жизни. Признавая теоретическую опасность замещения «экзистенциального» общества «машинным» (о чем предостерегает Эллюль), Полани считает спасительным для человека и общества само устройство человеческого сознания, воспринимающего успехи науки и технологии «волнообразно»: за волной обольщения следует волна отрезвления. Эти отрезвляющие волны, дает понять Полани, и есть

устойчивый в обществе механизм верховенства и контроля экзистенциального уровня над «машинным».

М. Полани велик как равный Т. Куну, теоретiku парадигм научного развития. Более того, он гораздо определеннее Куна и пошел дальше него в разработке идеи научного мышления как мышления человеческого, преследующего объективное знание, но не способного высвободиться из личностного контекста со всеми его ценностями, традициями, культурными и социальными кодами и достигающего лишь intersубъективного знания. Вытекающий из ключевого у Полани понятия личностного знания intersубъективный смысл «объективного знания», собственно, и указывает на идею парадигмы. Но эта парадигма именно Полани, а не Куна. У Куна понятие парадигмы только обозначило выход науки в общество в смысле характеристики научного мышления как человеческого сознания, «нагруженного» социальными, культурными, личностными ценностями и не способного выполнить сциентистское требование объективизма. Подобная характеристика научного знания у Куна лишь подразумевается – самим понятием парадигмы, уничтожающим сциентистское представление о научном развитии в представлении об историчности принципов этого развития, и принципа научной истины в том числе. И если Кун хотя и определенно, но только намекнул на intersубъективный характер продуктов научного мышления, то Полани сказал об этом прямо в детальной разработке понятия личностного знания. Оба мыслителя пришли к одному и тому же выводу, но каждый своим путем.

Между тем эпистемология Полани указывает не только на Куна, но и на такого крупного мыслителя, как ведущий физик-теоретик конца XIX в. Л. Больцман, который более чем за полвека до Полани высказывал те же самые идеи в области теории познания [16]. Больцман вполне мог бы для своих эпистемологических размышлений взять знаменитый эпиграф Полани, который тот сочинил к разрабатываемому им понятию личностного знания: «Я знаю больше, чем могу сказать». Имеется в виду то, что Полани называл «скрытые указания» (*tacit intimations*) – «неявное знание», представляющее важную структурную часть личностного знания. «Подобно Полани, Больцман полагал, что все эти “стартовые” в исследовательской работе рамки в виде набора определенных правил и норм типично и ошибочно рассматриваются как неподвижные и бесспорные. Он и Полани понимали, что истинная инновация, фундаментально новое открытие требует от исследователя не брать ничего как само собой разумеющееся, даже правила

формальной логики, и что реальный исследователь во многом полагается на неформальный ресурс «неявного знания»» [14, р. 158].

Идея Полани личностного / неявного знания – это идея единства, целостности научного, технологического, человеческого и общественного развития, целостности, в которой неустранимо ее идущее от человека этическое содержание. Полани прямо об этом говорит, указывая на научный рационализм XX в., абсолютизовавший требование научной точности, как на явление «научного мракобесия» (scientific obscurantism) [11]. Он называет программу современного научного реализма искажающей не только научное, но и в целом интеллектуально-культурное развитие, поскольку она вторгается во все сферы интеллектуальной культуры. Один из ключевых мыслителей эпохи Просвещения Ж.-Ж. Руссо провозгласил моральную ответственность предметом естествознания в представлении о «социально неиспорченном индивиде». Полани понял, что эта «рациональная» редукция человеческих и социальных проявлений к биологическим и физико-химическим основаниям проявилась у З. Фрейда. Фрейд воспроизвел идею «прекрасной дикости» Руссо в концепции либидо, сдерживаемого социальными «тормозами», которые играют негативную роль, вызывая у «социально сдерживаемого» человека психическое заболевание. Согласно Полани, подобную же «рационалистическую» линию в отношении морали, превращенной в чистую условность, можно проследить от Бентама к К. Марксу. Маркс считал, что «право больше не достигается торжеством морали над пристрастием, но торжеством одного класса над другим классом» [11, р. 174]. Современный ум, по Полани, сформирован противоречивой комбинацией морального скептицизма и морального негодования, которая произвела феномен современного нигилизма. Первое воплощение этого феномена – русские нигилисты середины XIX столетия, боготворящие естествознание, и лишенные почвенных корней позитивисты. В XX в. нигилизм сменился сциентизмом, во что и выродилась программа научного рационализма – в инструмент «бесчувственного» продвижения редукционистской (позитивистской) программы познания, предусматривающей изъятие из науки всего того, что не может быть переведено в «точное» знание. Что это, если не принцип «цель оправдывает средства»? Цель – «точное знание», и ради нее не просто допустимо, но необходимо насилие над «мешающими» ей фактами. Не так ли действовали в XX в. фашизм и большевизм, обратившиеся к безжалостному насилию для достижения своих поли-

тических целей, измеряющие свою эффективность в качестве субъекта морали степенью зла, которую они обязаны принести и которая им простится ради достижения намеченной цели? Однако никакая программа научного рационализма не может отменить реальную практику познания, осуществляемую «персонами», а они инстинктивно, по человеческой природе подчинены вектору не «объективного», а персонального знания. Субъекты реального познания не позитивисты, поскольку в рабочем познавательном процессе опираются на собственную (персональную) интуицию истины, получая на выходе знание, из которого уже невозможно изъять персональную / этическую составляющую, хотя это артикулируемое знание и объявляется «объективным».

Из сравнения этических требований к ИР Эллюля и Полани понятно, что оба видят не в самих ИР, а именно в их человеческом факторе причину, по которой продукты ИР могут и не работать во благо общества. Эллюль относит это на счет несовершенства, неидеальности реального человека, который в роли профессионального производителя научной / технологической продукции исключает в отношении ее производства моральную рефлексию. Разрабатывая идею персонального / неявного знания, Полани тем самым согласен с Эллюлем, что ИР несут персональную (этическую) ответственность их авторов. В связи с этим оба считают, что проблема социальной / этической ответственности научно-технологического развития может и должна быть решена отказом от традиционной парадигмы этической оценки ИР (когда такая оценка производится в отношении уже готовой, работающей в обществе продукции ИР) в пользу новой парадигмы исследовательской этики (ИЭ), предусматривающей непрерывное сопровождение этической оценкой всего процесса ИР – от замысла до готовой продукции.

Традиционные академические инструменты этического надзора за научным / технологическим производством исторически обязаны позитивистским биомедицинским исследованиям, вызывавшим серьезные этические вопросы в связи, например, с изучением такой «социальной» болезни, как сифилис, практикой нацистских медиков во Второй мировой войне и другими подобными прецедентами, явно требующими моральной оценки. Однако биомедицинская парадигма этического надзора над исследованиями едва ли пригодна в области общественных и гуманитарных наук (ОГН), где нет такой, как в биомедицине, откровенно бинарной (в смысле нарушения / ненарушения морали) ситуации.

Более того, исследователи считают, что «перенос этических регуляторов из биомедицинской области, где они были развиты, в область ОГН несет прямую угрозу для этой области» [7, р. 96]. Возможно, слово «угроза» здесь чрезмерно, но им подчеркивается, что в этическом отношении область ОГН не такая определенная, как биомедицинская область. Абсолютное очищение ОГН от любого рода «этических упущений» представляется неосуществимым и нежелательным, поскольку это лишит исследователей гибкости и глубины подхода к сложным, непрозрачным и неоднозначным этическим ситуациям, характеризующим человеческую / социальную реальность. Поэтому и необходима новая модель ИЭ, которая охватывала бы и биомедицину и ОГН и имела бы практическое применение в этом широком исследовательском поле.

Традиционный академический процесс контроля над ИЭ заключается в том, что комиссия по такому контролю рассматривает заявку на исследование, проблемное с точки зрения ИЭ. Она дает или не дает разрешение на проведение этого исследования, основываясь на принципах ИЭ, выведенных опять же из биомедицинской исследовательской практики. По своему генеральному предмету и биомедицинская исследовательская область и область ОГН одинаковы: в обеих исследователь вторгается в мир человека. Однако с точки зрения ИЭ биомедицинская исследовательская область – иная, чем область ОГН, поскольку риск участников исследования в обеих областях заметно различается. В биомедицинской области участники рискуют иногда жизнью или серьезными органическими повреждениями, в то время как риски участников в области ОГН связаны с вторжением в их частную жизнь, нарушением их прав. «Уровень вреда для участников исследований в области ОГН несопоставимо ниже тех злоупотреблений, которые имели место в нацистских медицинских экспериментах или биомедицинской науке 1950–1960-х годов, когда именем науки людей просто убивали либо вызывали у них устойчивую ментальную неспособность» [7, р. 98]. Однако продолжается практика, когда во многих юрисдикциях все без исключения исследования подпадают под одни и те же процедуры этического контроля и не делается никаких попыток дифференцирования в этом отношении разных исследовательских областей. Кроме того, природа биомедицинских исследований такова, что между исследователем и участником исследования существует огромная информационная асимметрия: исследователь знает об эксперименте все, а исследуемый – ничего. Иная ситуация в большинстве исследований в

области ОГН: участники являются не «подопытными кроликами», а информаторами, экспертами в своей области, предоставляющими свое знание ситуации относительно неинформированному исследователю. То есть участники исследований в области ОГН становятся, скорее, партнерами исследователей, помогая формировать исследовательскую повестку. Тем самым они сглаживают различие между исследователем и участником, обычно очевидное в биомедицинских науках. Все это выливается в более сложные связи, игнорируемые существующими процедурами контроля над ИЭ. «Следовало бы начать разработку более детализированной модели взаимодействия исследователей и участников внутри области ОГН, модели, которая бы делила исследовательскую и человеческую ответственность между обеими сторонами» [7, р. 98].

Более детализированная модель контроля над ИЭ необходима по следующим основаниям. Во-первых, комиссии, призванные осуществлять надзор за ИЭ, все более осторожны в выдаче разрешений на проведение исследований, «чувствительных» для изучаемого предмета, например когда исследуемые – школьники. Такая практика сдерживания «острых» работ ведет лишь к стагнации научных дисциплин. Во-вторых, распространение негибкого этического контроля на область ОГН оборачивается существенными ограничениями для методологий исследовательского «погружения» (*immersive methodologies*). Если такие методологии не поощряются этическим контролем, то изучаемые культуры и сообщества без исследовательского в них «погружения» остаются непонятыми, и тогда наука просто не выполняет своих задач. В-третьих, выполнение в исследовании, проводимом в области ОГН, существующих требований этического контроля не означает, что исследование автоматически становится этическим. Может случиться так, что исследователи будут отвлечены от реальных проблем, и прогресс знания не состоится. В научной литературе определены пять ключевых понятий ИЭ (выбор их обусловлен наиболее частыми на них ссылками), которые должны лечь в основу искомой для ОГН модели этического контроля: 1) информированного согласия (требование от исследователя исчерпывающего объяснения участникам эксперимента исследовательских целей и смысла, чтобы участники могли принимать вполне осознанные добровольные решения о своем участии); 2) анонимности (защита частной жизни и конфиденциальности участников исследования); 3) риска возможного вреда (понимание и оценка самими участниками исследования рисков, которые может нести

исследование); 4) взаимодействия (сотрудничество исследователей и исследуемых на основе взаимного доверия и в интересах обеих сторон); 5) опыта и профессионального умения исследователя (более опытный и профессионально умелый исследователь предпочтителен в создании атмосферы доверия внутри исследования) [7, р. 103–104]. Очевидно, что предлагаемая модель ИЭ делает упор не на внешний этический надзор, а на создание этической атмосферы самого исследования, на этический самоконтроль исследования.

ИЭ в области ОГН имеет также еще один аспект – исследования в этой области всегда несут определенные обязательства в отношении тех, кого исследуют. Например, феминистские и другие критикующие социальную реальность общественные движения привлекают внимание ко многим внутринаучным напряжениям между исследователями и исследуемыми в случаях, когда исследуемые относятся к иной расовой, этнической, гендерной группе. Между тем усилия ученых-обществоведов, направленные на проявление большей исследовательской этики и ответственности, достигнут своей цели, если будут опираться на осознание того, что между взаимодействующими людьми, в том числе между исследователями и исследуемыми, всегда существуют напряжения. Только такое понимание способно активизировать моральное сознание ответственности у сторон взаимодействия. «Понимание» в данном случае означает, что исследователи не просто идентифицируют межличностные напряжения, но, что более важно, «переживают» эти напряжения в их динамике вместе с респондентами. Следует отметить, что сегодня идентификация коммуникационных напряжений является не только предметом теоретического и прикладного анализа, но и исследовательской методологией. И это показывают исследования, использующие такую методологию, которые выполняются в новой парадигме ИЭ – парадигме этического самоконтроля (к чему и призывали Эллюль и Полани). Методология идентификации коммуникационных напряжений не нацелена на получение точного знания об изучаемом предмете, но побуждает в отношении предмета к этической рефлексии, рассматривая его как часть человеческой коммуникации – с этических позиций [10].

Современное мировое общество, объединенное (глобализованное) цифровыми информационно-коммуникационными технологиями, вынуждает социологов выделять в ИЭ аспект, связанный с информацией, аспект, который обнаруживается при использо-

вании такого современного инструмента сбора социологических данных, как свобода информации и право на доступ к информации (СИ / ПДИ). Оказывается, что привлечение в исследовательский арсенал инструмента СИ / ПДИ встречает сопротивление, и возникает этическая проблема, связанная с тем, что исследователь не может реализовать свое право на получение необходимой для его исследования информации. Поэтому при растущей в исследовательском сообществе популярности инструментария СИ / ПДИ его использование в ОГН пока весьма слабое. Лишь очень немногие исследователи обращаются к реквизитам СИ / ПДИ именно как встроенной в ход исследования необходимой системной части. И на это существуют объективные причины, связанные с трудностями работы с поступающим в распоряжение исследователей огромным количеством данных, представляющих для исследовательского сообщества принципиально новую, созданную СИ / ПДИ реальность. Причем эта новая социологическая реальность уникальна тем, что выставляет к обсуждению ранее закрытую информацию о правительственных принятиях решений. Однако только в последнее время ученые стали разрабатывать методологические аспекты этого нового и многообещающего исследовательского инструментария [17].

Инструментарий СИ / ПДИ налагает на исследователей вполне понятную этическую ответственность – не вводить в заблуждение респондентов, относиться к ним осторожно и корректно, особенно к тем респондентам, которые представляют сообщества незаконной деятельности или низкой социальной репутации. Но применимы ли правила подобной «процедурной» этики, например, к респондентам из правительственных структур, которые очень неохотно делятся информацией и едва ли с пониманием относятся к требованиям СИ / ПДИ? И это реальная проблема ИЭ, суть которой в том, что вооруженные гарантиями СИ / ПДИ исследователи теряют в отношении изучения элит силу, которую имели прежде, когда подобного тотального права на получение информации не было. Обладая сегодня таким правом, они переходят из разряда представителей научной элиты в разряд простых граждан (наделенных таким же правом) и испытывают одинаковую с простыми гражданами дискриминацию в отношении своего допуска к инсайдерской информации о жизни элит.

Существует еще один ряд этических соображений, связанных с исследованиями, использующими СИ / ПДИ. Исследователи должны избегать возложения ответственности на координаторов,

управляющих их досье. Координаторы в пространстве СИ / ПДИ находятся под особыми предписаниями со стороны своих более высоких инстанций и действуют на основе разнообразных мотиваций, в первую очередь стремясь снизить свою рабочую нагрузку. При этом во многих офисах в пространстве СИ / ПДИ персонал и бюджеты ограничены, среди координаторов встречаются и новички, и плохо обученные специалисты. Именно поэтому, а вовсе не по каким-либо идеологическим соображениям, те или иные координаторы могут блокировать доступ к нужной исследователям информации. То есть в связи с СИ / ПДИ существует и такое этическое измерение, как «жизненная этика», или «ситуационная этика», возникающая из складывающихся в данный момент обстоятельств в данном исследовательском контексте.

Эмпирическая социология, изучающая человеческую / социальную реальность методами прямого общения с респондентами, естественно, должна быть пронизана этической рефлексией. Социологам необходимо выстраивать с респондентами субъектно-субъектные взаимоотношения, предусматривающие равные человеческие права исследователей и исследуемых. Однако эмпирическая социология встречается с особыми этическими проблемами при работе со «странными» респондентами, для общения с которыми выполнения общих правил этики человеческой коммуникации недостаточно. Так, авторы одного исследования поднимают проблему ИЭ, вызванную общением с респондентами, – относительно здоровыми пожилыми людьми (не имеющими серьезных соматических и ментальных расстройств), которые тем не менее хотят добровольно уйти из жизни. Они объясняют свое твердое решение физической и моральной усталостью, потерей интереса к окружающей действительности, ощущением своей брошенности и ненужности. Исследователи оказались перед этической дилеммой: либо пытаться влиять на людей с такими настроениями, либо не вмешиваться в их намерения. В действительности же это является прецедентом не дилеммы, поскольку наука не может отсеивать «странных» респондентов, а проблемы ИЭ, побуждающей исследователей к поиску этических подходов к «странным» проявлениям человеческой реальности. Именно по такому пути и пошли авторы рассматриваемого исследования, общей задачей которого в отношении необычных респондентов стала попытка понять их как социальную проблему, с тем чтобы разработать методологию решения этой социальной проблемы – возвращения этих людей в социальную жизнь. Речь идет не об отдельных людях, по каким-то

личным причинам утративших жизненный тонус, а о фундаментальной проблеме старости – выключенности еще дееспособных людей из социума [18].

Исследование подобного предмета налагает на исследователей повышенные моральные обязательства, поскольку требования ИЭ в отношении изучения социальной / человеческой реальности недостаточны, когда респондентами становятся люди, твердо и трезво решившие покончить с жизнью просто потому, что им неинтересно жить. Интервьюерам таких людей недостаточно выполнить обычный этический кодекс исследователя, включающий принципы: 1) информированного согласия исследуемых; 2) готовности исследователей в любой момент отступить в своем воздействии на исследуемых, если это воздействие травмирует последних; 3) конфиденциальности; 4) непринуждения; 5) ненанесения вреда; 6) пользы для исследуемых. Выполнение исследователями этих принципов предписывает действующий с 1947 г. Нюрнбергский кодекс, принятый в ответ на преступления нацистских врачей и ученых, занимавшихся экспериментами над людьми. Схожие принципы сформулированы также в Хельсинкской декларации 1964 г. Оба кодекса действуют сегодня как основа ИЭ и как документы, узаконивающие созданные в большинстве стран комитеты по ИЭ, которые осуществляют этический контроль над исследовательскими проектами в области ОГН. Понятно, что этический надзор, руководствующийся формальными правилами и универсальными принципами, не способен охватить реальные исследовательские ситуации в их возможных дисбалансах и тенденциях, учесть все нюансы человеческого взаимодействия исследователей и исследуемых, просчитать вероятности травматического исхода такого взаимодействия для исследуемых. Моральные проблемы исследования в подобных болезненных областях признаны многими специалистами, и уже разработаны рекомендации относительно того, как нужно реагировать и действовать в таких случаях. Например, в научной литературе делается различие между универсальной исследовательской этикой, выполняемой в рамках формальных процедур, и непредсказуемыми сложными «этически важными моментами», возникающими в ходе осуществления исследовательских проектов и требующими исследовательской рефлексии.

В ходе интервью со «странными» респондентами возникают следующие специфические этические вопросы: 1) не поощряются ли неумышленно исследованием интервьюируемые люди к осуще-

ствлению их «странных» желаний; 2) не подвергает ли исследование угрозе автономии респондентов, навязывая им мысли об их неадекватности, о необходимости их лечения, в то время как эти люди уверены в своей способности самостоятельно управлять собственной жизнью; 3) как следует относиться к тому факту, что откровения респондентов помимо их воли показывают их более амбивалентными и ранимыми, чем они хотели бы казаться интервьюерам; должны ли исследователи выступать в этих случаях последними арбитрами и не обращать внимания на сознательное выстраивание респондентами собственных образов; 4) оправдано ли морально вхождение исследователей в человеческие драмы, если такое участие является всего лишь профессиональной исследовательской обязанностью, выполнив которую, исследователи прощаются с респондентами, оставляя их наедине со своими проблемами.

В любом случае подобная исследовательская этическая рефлексия, заставляющая исследователей действовать очень неформально – интеллектуально изобретательно и включенно, – в самом деле способна повлиять на ситуацию респондентов и изменить ее. Однако без ответа остается вопрос о том, что значит для исследователя, имеющего дело с подобными сложными случаями, поступать ответственно. Как эту ответственность измерить? Ясно одно: морально безупречное исследование несет полную ответственность за свои поддающиеся предвидению последствия для респондентов – не менее, но и не более. Нельзя впадать в крайность гипертрофии исследовательской ответственности.

Особая этическая сложность вышеупомянутого исследования, в котором респондентами выступили люди с трезвыми суицидальными намерениями, состояла именно в экзистенциальном характере проблемы. В данном случае исследователи столкнулись с вопросами жизни и смерти, когда обычный для ОГН исследовательский инструментарий, включающий партиципативный и этический подходы к предмету, оказался явно недостаточным. Потребовалась неформальная исследовательская включенность в психологию людей, находящихся в пограничной ситуации и, по видимому, не желающих впускать в нее исследователей, у которых ситуация совершенно другая, психологически несоизмеримая с мироощущением респондентов. Чтобы правильно общаться с такими людьми, важно учитывать культурный контекст, например западноевропейский, который сформирован в том числе и общественными дебатами о праве людей на эвтаназию. Такое право на-

ходится в контексте права человека распоряжаться своей жизнью и рассматривается как субъектное право. С этой точки зрения люди, решающие добровольно уйти из жизни, не больны, а вполне рациональны, они реализуют свое субъектное право распоряжаться собственной жизнью. И почему надо считать их «ненормальными», требующими лечения, если они просто оберегают свою независимость и право принимать о себе рациональные, с их точки зрения, решения? Они ищут не помощи или лечения, а то, что сами называют «достойной смертью» (dignified death). Показательно, что многие респонденты рассматриваемого исследования в течение многих десятилетий состояли членами Нидерландской организации права на смерть (Right-to-die organization), которая ведет борьбу за узаконивание желания граждан уходить из жизни по собственной воле. Тем более что значительная часть нидерландского общества рассматривает такое поведение приемлемым и рациональным, не требующим никакого вмешательства, никакой коррекции. Не решающий ли это аргумент против исследовательского корректирующего вмешательства? Исследователи должны выслушивать этих людей и ставить соответствующую социальную проблему, не пытаясь уговаривать своих респондентов отказаться от их картины мира [18].

Иными словами, методология подобных исследований должна быть феноменологической, когда исследователь стремится стать инсайдером сообщаемого ему жизненного опыта людей, а не аутсайдером, делающим интервьюируемым некие нормативные предложения. В этом и заключается суть исследовательского невмешательства – в желании исследователя встать на место исследуемых, попытаться понять их так, как они понимают себя. Феноменологический подход свободен от любой теоретической предвзятости; он выстраивает теоретические рамки, подсказываемые респондентами уже в ходе исследования. И важно, чтобы феноменологическая суть исследования была прямым текстом объяснена респондентам, чтобы они заранее знали о своем партнерском, субъектном, а не объектном положении в case study. Тогда и возникнет необходимая доверительная атмосфера, в которой исследуемые будут чувствовать, что их понимают не как больных, но как людей, делающих рациональный выбор по неким социальным обстоятельствам, и в которой исследователи смогут составить верную картину изучаемой ими сложнейшей реальности.

В мейнстриме биоэтики существует конфликт между принципом ненанесения вреда и принципом автономии. Принцип авто-

номии уважает человеческое самоопределение и самоуправление. Человек вправе свободно выбирать ценности, позиции, склонности, на основе которых он принимает стратегические решения. Принцип ненанесения вреда требует удерживаться от деяний, которые могут навредить разумным интересам человека. В случае case study с «суицидальными» респондентами важно иметь в виду, что респонденты должны быть ментально компетентными гражданами, имеющими желание умереть в согласии со своими ценностями и взглядами на жизнь. С точки зрения этих людей, их решение уйти из жизни стало результатом автономной и реалистической оценки той жизненной ситуации, в которой они оказались, когда накопилось столько негатива, что они предпочли жизни смерть. Ясно, что каким бы рациональным ни было такое решение, оно выглядит как «рациональное» нанесение себе вреда, т.е. налицо явное нарушение принципа ненасечения вреда в угоду принципу автономности. Как здесь соблюсти принцип исследовательского невмешательства и не перейти границу между исследованием и терапией? Как исследователю не впасть в то, что называется «гипертрофией ответственности»? Единственный приемлемый путь защитить этих людей, не подвергая опасности их гражданские автономии и свободу, – это свободное обсуждение их ситуации, в котором они выступают равноправной с исследователями субъектной стороной. «Исследователи должны переступить свои защитные барьеры объективности и непогрешимости, впуская в процесс познания тех, кого исследуют, и это – единственный путь к выстраиванию и укреплению прозрачной и этической исследовательской практики» [18, p. 328].

При работе исследователей с респондентами складывается совершенно обычная жизненная ситуация, когда обнаруживается разрыв между тем, что респонденты думают о себе, и тем, как они подают себя в рассказах о своем жизненном опыте. Сила феноменологического исследования заключается в высвечивании таких амбивалентностей и неопределенностей, которые видны не из слов, произносимых респондентами, а из всего жизненного контекста этих слов, на котором фокусируется феноменологическое исследование. Однако существует различие ролей исследователей и исследуемых: у исследователей может возникнуть соблазн применять власть к исследуемым. Исследователь обязан осознавать этическую проблему любого человеческого общения и стараться выстраивать не субъективное, не объективное, но интерсубъективное пространство коммуникации. Интерсубъективный характер

общения означает, что общающиеся стороны освобождаются от предвзятостей, противопоставления друг другу своих позиций, жестких суждений, монологического дискурса (когда стороны плохо друг друга слышат). Такое освобождение позволяет сторонам видеть друг в друге не объекты, а субъектов. Люди отзывчивы на интересубъективный подход к ним: они хорошо чувствуют, что их хотят выслушать, и с готовностью идут на такую коммуникацию. В интересубъективном подходе и состоит ответ на вопрос о том, как быть исследователю этичным в сложнейшей этической ситуации, когда приходится разговаривать с людьми, ментально находящимися вне мира, в котором обитают исследователи. Ответ – в признании того факта, что существуют этические проблемы, которые не имеют формализованного, окончательного решения, но которые должны внимательно и осторожно рассматриваться в ходе феноменологического исследования, создающего интересубъективное – между исследователями и респондентами – пространство их обсуждения. Такое исследование и будет этически безупречным, хотя и с открытым финалом для исследуемых.

Современная дискуссия по вопросам ИЭ возникла по поводу господствующей в ОГН этической парадигмы, делающей главный упор на этике сбора данных, поскольку данные собираются от респондентов, что может так или иначе ущемлять их (респондентов) человеческие права. Научная литература постоянно воспроизводит эту этическую парадигму, настойчиво напоминая о необходимости соблюдать в отношении респондентов принципы анонимности, конфиденциальности, информированного согласия и формального этического регулирования. Анализ 29 научных статей на эту тему, опубликованных в период 2000–2015 гг., показал, что 22 из них посвящены именно этим вопросам, и только семь статей – более широкой этической тематике [12]. Между тем существует большой массив исследований, в которых не рассуждают об ИЭ, а которые прямо выполняются по методологии ИЭ, выходящей за рамки этики сбора данных. Эта методология работает в исследовательской парадигме, которая превращает респондентов в соисследователей, устанавливая между исследователями и исследуемыми субъектно-субъектные, нагруженные этическими обязательствами отношения. Происходит значительное расширение этического сопровождения исследований в ОГН, касающееся работы с маргинализированными, социально проблемными, асоциальными группами, несомненно представляющими статистически любое общество и требующими от исследователей иной, более глубокой и сложной

этической рефлексии, чем в случае обычных респондентов. Например, «большой вклад в расширение ИЭ внесен исследованиями, где респондентами выступили люди с диагнозом глубокого интеллектуального и множественного психического расстройства, которых обычно исключают даже из рутинных исследований людей с психическими расстройствами из-за того, что респонденты с этим диагнозом требуют для общения с ними невероятного уровня знаний, искусства и времени. И показательно, что исследователи решились работать с такими респондентами, вступив в область углубленной этической рефлексии. В этом же ряду научных работ, расширяющих пределы ИЭ, находятся кросснациональные исследования, имеющие дело с разными этическими принципами изучаемых национально-культурных сообществ и потому требующие от исследователей межпарадигмального этического сознания» [12, р. 239–240].

Все эти прикладные исследования, выполненные по методологии новой (расширенной и углубленной) ИЭ, отличает то общее, что авторы каждого из них индивидуально возлагают на себя непосильное бремя ответственности, ввязываясь в разрешение этических головоломок. Особенно запутаны эти головоломки сегодня, когда беспрецедентно усложняется социальная / человеческая реальность, когда на место прежних, гораздо более простых форм социальной организации приходят плохо управляемые формы социальной самоорганизации, несущие с собой новые этические коллизии, сильно релятивизирующие этическую реальность. Решение этой проблемы – в повороте внимания исследователей к современному социально-организационному основанию этики вообще и исследовательской этики в частности. Необходимо понять, что пришла другая социальная / человеческая и этическая реальность. Сегодня растет число исследователей, которые обсуждают проблему так называемого «исследовательского безмолвия» – вынужденного, ради соблюдения научной объективности, решительного отказа ученых от озвучивания процесса производимого ими знания. Это должно показать их непредубежденность в производстве научных результатов. Пришло время, когда это вынужденное «исследовательское безмолвие», оставаясь «безмолвием», должно стать рефлексивным – занять открытую авторскую позицию, т.е. обрести этический характер, что позволило бы исследователю выслушивать других, а не только себя.

Предполагается, что когда исследователь встречается с информацией, не согласующейся с его исследовательской пара-

дигмой, он может сделать выбор между несколькими опциями: 1) игнорировать «неудобные» результаты; 2) отложить «неудобную» информацию; 3) осмыслить структуру производства знания в свете вопроса о том, как мог появиться «неудобный» результат. Именно выбор третьей опции – это выбор саморефлексии научного мышления, позволяющей достичь более глубокого понимания, как производится знание и реализуются исследовательские замыслы. Образ академического исследователя чужд представлению о моральном индивиде, который предваряет свои действия моральной рефлексией. Исследователь «возникает», когда уже сделан выбор, с какой информацией нужно работать. Академический метод ОГН заключается в том, что академические исследователи в этой области стараются избегать частностей в пользу универсалий, защищая соответствующую (академическую) форму научной рациональности, привилегированной в производстве знания со времен Просвещения. Исследователи в области ОГН, не придерживающиеся универсализма, «анонимности» в описании своего предмета, выбирающие этнографический подход (например, анализирующие поведение и рассказы представителей той или иной этнической группы беженцев), сталкиваются с отказом академического исследовательского сообщества на теоретическом уровне обсуждать подобные «прикладные» проблемы. С позиций академической формы научной рациональности считается, что такие проблемы не входят в задачи науки с ее универсалистским взглядом на реальность. Между тем этот универсалистский взгляд с его повышенным вниманием к научной объективности, которая достижима через описание общего, взгляд, не только не требующий, но прямо запрещающий становиться на позиции респондентов, очевидно, страдает отсутствием какой-либо эмпатии, этической глухотой по отношению к тому, что и кто исследуется. Научное мышление обязано быть высокорефлексивным, и парадокс состоит в том, что академическая парадигма научной рациональности требует от исследователей в области ОГН именно отказа от рефлексивного мышления, которое в этой области, имеющей дело с человеческой / социальной реальностью, проявляется (в отличие от области естествознания) как эмоционально окрашенное этическое сознание, моральная рефлексия, поскольку человеческая / социальная реальность – эмоциональная, моральная реальность.

Исследователь-обществовед должен использовать методологию безмолвной моральной рефлексии – герменевтическую мето-

дологию, позволяющую исследователю почувствовать то, что чувствуют его респонденты, встать на их место, понять их проблемы не только рационально, но и эмоционально. Лишь тогда решение их проблем будет не «прикладным», политическим, тактическим, но научным, стратегическим, опирающимся на надежный теоретический фундамент. Подобный этический эмоциональный исследовательский опыт и глубоко персонален, и вместе с тем трансперсонален: эмоции возникают внутри людей и между людьми, резонируя в людском сообществе и обретая значение существенного фактора глобальных социальных отношений обмена [2].

Список литературы

1. Agler D. The UFAIL approach : unconventional technologies and their «unintended» effects // Bulletin of science, technology & society. – 2010. – Vol. 30, № 2. – P. 103–112.
2. Beattie A. The reflexive potential of silence : emotions, the «everyday» and ethical international relations // Journal of international political theory. – 2019. – Vol. 15, N 2. – P. 229–245.
3. Berloznik R., Langenhove L., van. Integration of technology assessment in R&D management practices // Technological forecasting and social change. – 1998. – Vol. 58, N 1–2. – P. 23–33.
4. Bovens M. The quest for responsibility. Accountability and citizenship in complex organizations. – Cambridge (England) : Cambridge univ. press, 1998. – xii, 252 p.
5. Collingridge D. The social control of technology. – New York : St. Martin's press, 1980. – 200 p.
6. Doorn N., Fahlquist J. Responsibility in engineering : toward a new role for engineering ethicists // Bulletin of science, technology & society. – 2010. – Vol. 30, № 3. – P. 222–230.
7. Doyle E., Buckley P. Embracing qualitative research : a visual model for nuanced research ethics oversight // Qualitative research. – 2016. – Vol. 17, N 1. – P. 95–117.
8. Feenberg A. Questioning technology. – London : Routledge, 1999. – 262 p.
9. Garrison K. Perpetuating the technological ideology : An Ellulian critique of Feenberg's democratized rationalization // Bulletin of science, technology & society. – 2010. – Vol. 30, N 3. – P. 195–204.
10. Hong X., Falter M., Fecho B. Embracing tension : using Bakhtinian theory as a means for data analysis // Qualitative research. – 2017. – Vol. 17, N 1. – P. 20–36.
11. Jacobs S.P. Snow's «The two cultures» : Michael Polanyi's response and context // Bulletin of science, technology & society. – 2011. – Vol. 31, N 3. – P. 172–178.

12. Kara H., Pickering L. New directions in qualitative research ethics // International journal of social research methodology. – 2017. – Vol. 20, N 3. – P. 239–241.
13. Lynch W., Kline R. Engineering practice and engineering ethics // Science, technology & human values. – 2000. – Vol. 25, N 2. – P. 195–225.
14. Mead W. A symposium on the relevance of Michael Polanyi's insights to a reformulated understanding of science, technology, and society // Bulletin of science, technology & society. – 2011. – Vol. 31, N 3. – P. 155–159.
15. Sarewitz D. This won't hurt a bit : assessing and governing rapidly advancing technologies in a democracy / Rodemeyer M., Sarewitz D., Wilsdon J. The future of technology assessment. – Washington, DC : Woodrow Wilson International Center for Scholars, 2005. – P. 14–21.
16. Schmitt R. Models, their application, and scientific anticipation : Ludwig Boltzmann's work as tacit knowing // Bulletin of science, technology & society. – 2011. – Vol. 31, N 3. – P. 200–205.
17. Walby K., Luscombe A. Criteria for quality in qualitative research and use of freedom of information requests in the social sciences // Qualitative research. – 2017. – Vol. 17, N 5. – P. 537–553.
18. Wijngaarden E., Leget C., Goossensen A. Ethical uneasiness and the need for open-ended reflexivity : the case of research into older people with a wish to die // International journal of social research methodology. – 2018. – Vol. 21, N 3. – P. 317–331.
19. Wilsdon J. Paddling upstream : new currents in European technology assessment / Rodemeyer M., Sarewitz D., Wilsdon J. The future of technology assessment. – Washington, DC : Woodrow Wilson International Center for Scholars, 2005. – P. 22–29.

Булавинова М.П.

ЭТИЧЕСКИЕ КОНТУРЫ НАУЧНОЙ КОММУНИКАЦИИ (Обзор)

Аннотация. В обзоре рассматриваются актуальные вопросы, связанные с новой областью исследований – этикой научной коммуникации. Наука сегодня не может быть отделена от этических ценностей. Научная коммуникация как важная часть научной сферы остро нуждается в разработке собственного этического кодекса. Однако сложность его составления заключается в том, что эта сфера не только объединяет множество различных практических областей профессиональной деятельности, таких как, например, научная журналистика или научный пиар, но и тесно связана с разными дисциплинами и направлениями в науке. Таким образом, этика научной коммуникации представляет собой комплексную область исследований, объединяющую теоретические и практические компоненты, а также включающую широкий спектр областей деятельности и дисциплин.

Ключевые слова: наука; ценности; этос науки; научная коммуникация; этика научной коммуникации; этические принципы и нормы научной коммуникации; научная журналистика; научный пиар.

Bulavinova M.P.

ETHICAL CONTOURS OF SCIENCE COMMUNICATION (Review)

Abstract. The review deals with topical issues related to a new area of research – the ethics of science communication. Today science cannot be separated from ethical values. Science communication as an important part of the scientific field is in need of developing its own ethical code. However, the complexity of its compilation lies in the fact that this domain not only combines many different areas of professional activities, such as

science journalism or science PR, but is also closely related to various areas in science. Thus, the ethics of science communication is a complex area of research, combining theoretical and practical components, as well as including a wide range of fields of activity and disciplines.

Keywords: *science; values; ethos of science; science communication; ethics of science communication; ethical principles and norms of science communication; science journalism; science PR.*

Введение

Этика научной коммуникации – новая область исследований, изучающих и разрабатывающих этические принципы и нормы научной коммуникации. Исследования в этой области помогают решать сложные и актуальные вопросы: в чем заключается этика научной коммуникации; каковы действия, правильные с моральной точки зрения; каковы основные объединяющие черты научной коммуникации; какие этические кодексы можно использовать для разработки этических принципов и норм научной коммуникации?

Сегодня «мир сложности становится миром сложностных событий, – пишут российские философы В.И. Аршинов и В.Г. Буданов, – глоболизирующийся и трансформирующийся мир вступает в эпоху все более осознаваемой, рефлексивной сложности, многие аспекты описания и понимания которого подобны тем, что имеют место в описании и понимании квантовых явлений» [1].

Мир усложняется, скорость научно-технического развития увеличивается. Инновации, новые технологии становятся ключевыми компонентами глобального и локального успеха. Стремительно развиваются новые научные области – нанотехнология, искусственный интеллект, квантовые компьютеры, автономные технические системы, генетика, – все это требует глубокого осмысления и немедленного публичного обсуждения.

Новые тенденции в политике в области исследований, в первую очередь «ответственные исследования и инновации» (Responsible Research and Innovation – RRI), связаны с тесным взаимодействием ученых, политиков и общественности. RRI предполагают «совместную работу граждан и ученых на протяжении всего исследовательского и инновационного процесса для лучшего согласования процесса и его результатов с ценностями, потребностями и ожиданиями общества» (цит. по: [7, p. 501]).

Когда же наступает подходящий момент для широкого обсуждения тех или иных научных вопросов? Ярким примером в этом случае служит пандемия COVID-19, разразившаяся в 2019 г. Сама пандемия и управление ею включают очень сложные и конкретные научные знания, спрос на которые с началом эпидемии вырос мгновенно. Общественность ощутила большую потребность в получении ясной и точной научной информации от ученых, политиков и СМИ, и не только для понимания общей картины происходящего, но и для решения своих личных вопросов, связанных с пандемией [11]. Повысились и требования к качеству и достоверности информации, предоставляемой учеными и журналистами. Современный человек должен воспринимать большой массив сложной информации, в том числе и прежде всего научной, чтобы освоиться в этом «новом дивном мире». В этих условиях значительно повышается роль научной коммуникации.

Этика научной коммуникации

Наука без этики – это не наука. Наука не может быть отделена от ценностей, она всегда этически нагружена. Этические ценности проявляются в науке по-разному. Существуют разные виды ценностей, которые тесно взаимодействуют с наукой. Обычно выделяют три общих типа ценностей: экономические, социокультурные и этические [8].

Экономическая ценность – это ценность, которую люди и общество придают дефицитным ресурсам (как материальным, так и нематериальным) в отношении обмена и торговли. Экономические ценности играют важную роль в формировании науки – от сотрудничества в крупных проектах, когда одна организация не может позволить себе провести исследования в одиночку (например, ЦЕРН и большой адронный коллайдер), до создания стимулов для исследований в таких областях, как добыча полезных ископаемых или фармацевтика.

Социокультурные ценности – это обычаи, практика и общие ценности, определяющие социальную группу. Социокультурные ценности являются частью науки в двух измерениях: 1) социокультурная среда, в которой возникает и формируется наука (например, в определении автономии исследователей или того, что считается социально приемлемыми гендерными ролями и отношениями в исследовательских организациях); 2) наука – это сложное социокультурное предприятие, которое имеет свои обычаи, практики и общие

ценности (например, язык и структура научных исследований). Таким образом, наука неизбежно соединяется с экономическими и социокультурными ценностями.

Этические ценности являются мерой «правильности / неправильности» или «добра / зла» действий, результатов, событий на основе моральных факторов. Этика заключается в определении правильного поведения как отдельных лиц, так и общества в целом. Этические ценности варьируются от вопросов, касающихся как индивидуумов (что было бы правильно для отдельного человека в данном контексте), так и больших категорий – общества, нации или вида. Этические ценности также тесно взаимодействуют с наукой и научной коммуникацией [2; 8].

Научная коммуникация обычно считается нравственно правильным занятием, ее моральные достоинства часто воспринимаются как самоочевидные. Но в этой сфере существует множество противоречивых проблем [8].

Большинство научных областей воспринимаются как морально нейтральные, каждая из них способна привести как к (морально) хорошим, так и к плохим результатам. Например, химия может служить источником для разработки новых лекарств в деле борьбы с болезнями, а может дать новый материал для химического оружия. Однако сама химия не является ни плохой, ни хорошей. Но некоторые области имеют образ моральной добродетели, в первую очередь так называемые кризисные дисциплины, например природоохранная биология, которая имеет морально добродетельный мандат.

Существенное различие между наукой и коммуникацией заключается в том, что наука рассматривает мораль как внешнее ограничение, а коммуникация принимает ее как смысл своего существования; наука стремится быть максимально бесценностной, в то время как коммуникация сама является ценностью.

Просвещать общество важно по экономическим, демократическим и социальным причинам, но есть большие опасения, что научная коммуникация иногда может приводить к искажению общественного восприятия роли науки в обществе. Также есть и подозрения, что многое из того, что считается научной коммуникацией, – это не более чем реклама бренда «наука». Эти несоответствия вызывают множество вопросов к на первый взгляд моральным достоинствам научной коммуникации как области. Многообразие этических вопросов научной коммуникации означает, что это поле находится в эпицентре этической напряжен-

ности. И одна из самых серьезных проблем состоит в том, что эта сфера включает в себя различные области, каждая из которых имеет свои собственные этические нормы и принципы [8]. С одной стороны, это может показаться преимуществом, а с другой – недостатком, поскольку эти различные области, в свою очередь, могут быть связаны с многочисленными научными дисциплинами. Таким образом, область научной коммуникации включает в себя разнообразные этические кодексы – *этические нормы науки, журналистскую этику, этические кодексы пиара и коммуникационную этику*.

Базовыми *этическими нормами науки* являются мертоновские нормы науки – коммунализм, универсализм, бескорыстие и организованный скептицизм, – нормы, направляющие развитие, эффективность и проведение научных исследований [8; 9]. Они объединены под аббревиатурой CUDOS: 1) коммунализм (communalism) – научные знания принадлежат всему научному сообществу; 2) универсализм (universalism) – обоснованность научных утверждений должна основываться на универсальных критериях, а не по социально-политическим признакам; 3) незаинтересованность (disinterestedness) – научная работа должна вестись на благо общего научного предприятия, а не ради личной выгоды; 4) организованный скептицизм (organized scepticism) – заявления ученых не должны приниматься научным сообществом до тех пор, пока они не будут критически изучены и проверены.

Эти нормы тесно связаны с целями научной коммуникации. Например, понятие общедоступности научного знания объявляет, что знание должно принадлежать не только научному сообществу, но и обществу в целом. Однако совместное владение научными знаниями не означает, что все знание можно и должно передавать в равной степени. Эти нормы также мало что говорят о таких вещах, как важность выбора определенного времени для научной коммуникации, поскольку «когда» начинать коммуникацию так же важно, как и «что» передавать, т.е. каким содержанием ее наполнить.

Ключевые элементы *журналистской этики* – беспристрастность; объективность фактического сообщения (правдивость, точность, справедливость); ограничение вреда; ответственность перед аудиторией [13]. Это одновременно и направляющие, и сдерживающие принципы хорошей научной журналистики. Этическая основа журналистики состоит в том, чтобы информировать и просвещать общественность, способствовать повышению соци-

альной справедливости и развитию демократии. Высшая и основная обязанность этической журналистики – служить обществу.

Как и в журналистике, в *сфере связей с общественностью* (пиар) существует ряд этических кодексов. Два центральных принципа – обязательство фактической точности и лояльность. В отличие от журналистики, которая служит обществу, задача пиара – защищать, быть лояльным к тем, кого представляет специалист по пиару [3; 8].

Наконец, у *научной коммуникации* есть свой набор этических принципов, основанных на предпосылке, что этическое общение повышает человеческую ценность и достоинство путем воспитания правдивости, справедливости, ответственности, личной неприкосновенности и уважения к себе и другим. В этом случае вопрос состоит не только в том, «как сделать общение морально хорошим», а в том, как использовать коммуникацию во имя благих целей.

Несмотря на то что эти кодексы служат полезными руководствами для научных коммуникаторов, они все же иногда могут создавать некоторый диссонанс. Например, руководство по коммуникационной этике с трудом согласуется с мертоновскими нормами науки. Это напряжение показывает, что практика научной коммуникации не может полностью принять ни один из существующих этических кодексов, необходима разработка специального свода этических рекомендаций именно для области научной коммуникации. И основная проблема заключается в том, что поле научной коммуникации распадается на отдельные части – научную журналистику, связи с общественностью (пиар), научную практику, но большая часть научной коммуникации не относится ни к одной из этих категорий.

Этические принципы научной коммуникации

Поскольку существующие этические кодексы не вполне подходят для этой комплексной области, для нее необходимо создать ее собственное этическое пространство. При этом в разработке этических принципов важно учитывать все перечисленные аспекты этой сложной области. Во-первых, научная коммуникация является не только академической, но и практической областью, и хотя эти две стороны часто работают слаженно, иногда между ними возникает напряженность. Во-вторых, научная коммуникация охватывает широкий спектр интеллектуальной деятельности,

множество научных дисциплин, и этот объем не позволяет определить четкий, всеобъемлющий последовательный набор этических принципов [8, р. 85].

Ф. Медвецки и Дж. Лич считают, что для научной коммуникации важны контекст и детали, которые могут значительно различаться. По их мнению, одним из наиболее эффективных подходов, применимых к этой обширной и сложной области, является подход принципиализма (principlism), использующийся в медицинской этике и биоэтике и основанный на трех базовых принципах – уважении к людям, благодеянии и справедливости [8, р. 86]. Хотя эти принципы не кажутся актуальными для научной коммуникации, они могут быть весьма полезными в данном случае. В отличие от подходов, принятых в научной, журналистской или коммуникативной этике, которые в некоторой степени основаны на правилах, принципиализм не диктует и не предписывает, что нужно делать. Вместо этого он направляет субъектов, принимающих решения, к различным способам осмысления своей проблемы, предлагая им пройти длинный путь размышлений, чтобы понять, как их действия соотносятся с их принципами. Биоэтика хорошо помогает не только практикам (в клинической этике), но и исследователям в решении сложнейших этических вопросов, с которыми они сталкиваются. А такой областью, где сталкивается теория и практика, и является научная коммуникация.

Другой подход, который может успешно, по мнению Ф. Медвецки и Дж. Лич, применяться в области научной коммуникации, – реляционная этика, или этика взаимоотношений (relational ethics). Она позволяет понять роль отношений как детерминанты того, что считается моральным, хорошим общением или хорошими коммуникативными отношениями. Это современный подход к этике, рассматривающий этические действия во взаимоотношениях. Его отличие от других подходов заключается в том, что он учитывает неизбежное участие в зависимых социальных отношениях. Основные вопросы реляционной этики: как люди взаимодействуют друг с другом, насколько важны и моральны эти отношения? Реляционная этика помогает понять значение отношений, в которых люди принимают решения. Этот подход имеет сходство с принципиализмом в том, что он широко применяется на практике – преимущественно в медицине.

Принципиализм и реляционная этика отличаются от стандартных этических подходов, встречающихся во многих профессиональных этиках, в том, что они не являются универсальными,

рациональными, алгоритмическими подходами; это то, что можно было бы назвать «рефлексивной этикой», – они побуждают к размышлению о действиях в определенном контексте. Оба этих подхода могут эффективно работать с широким кругом этических вопросов, поскольку предлагают хороший инструментарий для того, чтобы продумать проблему, найти приемлемые решение и действие.

Ф. Медвецки и Дж. Лич предлагают включить в основу этики научной коммуникации четыре основных принципа: полезности (utility), точности (accuracy), кайроса (kairos) и щедрости (generosity) [8, p. 88].

Полезность. Принцип полезности, или субъективной ценности, требует, чтобы коммуникационная деятельность осуществлялась с учетом такой ценности, как способность коммуникации расширять возможности участников, обогащать их жизнь, приводить к лучшим социальным или индивидуальным результатам. Для этого необходимо взвешивать потенциальные выгоды и потенциальный вред от общения, включая и возможную пользу в случае отсутствия общения.

Хотя ценность в этом контексте субъективна и зависит от заинтересованных сторон, особое внимание следует уделять случаям, когда общение направлено на предоставление информации для принятия решений; тогда необходимо учитывать возможность действия, основанного на информации.

Точность. Одним из определяющих аспектов науки является ее приверженность точности, научное знание должно быть надежным, достоверным и максимально близким к истине. Это обязательство эпистемологической надежности и честности пронизывает научную коммуникацию и составляет нормативные основы этой области. Однако научная коммуникация – это больше, чем просто фактическое общение, она также включает привлекательные, захватывающие, бросающие вызов участникам истории обrazy, вымыслы и многое другое. Поэтому она не совсем привязана к истине как таковой.

Принцип точности требует, чтобы было учтено любое отклонение от правдивости и достоверности, он хорошо проявляет недостижимость абсолютной истины. Следовательно, научно-коммуникационная деятельность должна придерживаться контекстуализированной эпистемологической достоверности и осознания пределов человеческого познания.

Кайрос. Принцип кайроса, или благоприятного времени, означает, что времени научно-коммуникативной деятельности,

будь то практика или исследование, должно уделяться особое внимание. То есть следует учитывать потенциальный вред, выгоды и полезность, которые несет коммуникация в данный момент времени. Таким образом, коммуникация должна осуществляться в такое время, когда она может максимально расширить возможности всех ее участников.

Щедрость. Этот принцип предполагает, что к коммуникационной деятельности должны подходить с великодушием как в отношении эпистемологического содержания и позиций участников, так и в отношении широты участия и вовлеченности. Отношения, лежащие в основе научной коммуникации, должны мотивироваться духом щедрости по отношению к другим и искренним желанием лучше понять окружающий мир, другие точки зрения и чужие знания.

Эти принципы хорошо работают на практике. Следуя этим принципам, коммуникатор должен убедиться в том, что общение приносит пользу, является правдивым, точным, своевременным и щедрым по отношению к публике.

Наука и медиа: этические проблемы

Сфера науки и средства массовой информации имеют много общего в своей деятельности: и те, и другие собирают информацию, высоко ценят точность и объективность, признают свои социальные обязанности [12]. Однако они имеют разные стандарты, цели, опыт, компетенции, источники финансирования, но иногда их взаимодействие может приводить к непреднамеренным, неблагоприятным последствиям для общества. Нередко общественность получает неверную информацию, может быть обманута или сбита с толку освещением научных вопросов в СМИ. Этот неприятный эффект часто порождает плохие последствия – неправильные политические решения, слабое информирование общественности, принятие неверных решений гражданами, неправильное использование научной информации. Для того чтобы предотвратить эти неблагоприятные последствия, ученые должны уделять особое внимание взаимодействию со СМИ.

Аббревиатура «СМИ» означает профессиональных новостных журналистов, т.е. группу людей, работающих в газетах, журналах, на радио и телевидении и в других отраслях связи для сбора новостей и передачи их широкой публике. В эту группу входят журналисты, репортеры и другие работники этой сферы.

Новостные научные журналисты служат переводчиками и посредниками между общественностью и учеными. У журналистов, как и у ученых, есть свои стандарты поведения (или профессиональной этики) – рекомендации относительно того, какое поведение ожидается от представителей данной профессии. По большей части эти стандарты обоснованы с точки зрения общих, этических (или моральных) принципов, а также целей журналистской профессии (например, обязанность уважать неприкосновенность частной жизни). Основные принципы этичного поведения в журналистике – объективность, точность, новостная ценность, конфиденциальность, социальная ответственность, свобода. Как видно из списка, немалая его часть совпадает с этическим кодексом ученых.

Следует заметить, что «объективность» в журналистике не означает то же самое, что «объективность» в науке. Журналистская объективность требует от репортера освещения разных сторон истории, даже если одну сторону составляет меньшинство, имеющее ошибочные, с точки зрения журналиста, взгляды. Объективность также требует, чтобы репортеры не искажали новости, использовали нейтральный тон и не делали редакционных замечаний в репортажах.

Научная объективность состоит в строгом следовании научному методу. Одно из ключевых положений этого метода состоит в том, что наука – это общедоступное знание, это не частное, личное мнение одного ученого. Научные эксперименты могут быть воспроизведены, данные не должны храниться в секрете, а научные гипотезы должны выдержать испытание проверкой. Объективные методы ученых должны способствовать получению результатов, не зависящих от мыслей, убеждений, идеологии или личных качеств людей, которые занимаются наукой.

Точность в научной журналистике требует, чтобы журналисты использовали надежные источники, не искажали информацию, представляли точные факты и делали логические выводы.

Принцип социальной ответственности относится также и к СМИ и имеет прямое отношение к роли СМИ как «четвертой власти». Журналисты играют ключевую роль в системе сдержек и противовесов и помогают снизить всемогущество, коррумпированность законодательной, исполнительной и судебной ветвей власти.

Научная этика, как и журналистская этика, также имеет двойное основание: ответственное поведение в науке оправдано с точки зрения общих, этических (моральных) норм и с точки зрения

целей науки. Принципы научной этики – честность, внимательность, интеллектуальная свобода, открытость, доверие, социальная ответственность.

Взаимодействие науки и СМИ начинается, когда профессиональные журналисты освещают новости из мира науки. Помимо освещения результатов научных исследований СМИ также собирают информацию о социальных и политических аспектах науки (финансирование науки, ограничения на исследования, авторские права и патенты и т.д.). При этом научные журналисты используют разные способы. Точки соприкосновения между наукой и СМИ включают в себя конференции; пресс-релизы; интервью; научные встречи; медиа-резюме журнальных статей, книг или электронных публикаций. Однако в связи с этим нередко возникают непростые этические вопросы у ученых [12].

Конференции. Основная этическая проблема с конференциями заключается в том, что иногда ученые, окрыленные своими успехами, сообщают о результатах исследований до того, как эти результаты проверены и подтверждены их коллегами. И если оказывается, что сообщаемая на конференции информация ошибочна, неверна, то это может привести к пагубным последствиям не только для науки, но и для общества.

Следует вспомнить презентацию статьи Хэ Цзянькуя «Рождение близнецов после редактирования генома на предмет устойчивости к ВИЧ» на II Международном саммите по редактированию генома человека, проходившем в Гонконге в ноябре 2018 г., после которой разразился грандиозный скандал [15]. Присутствовавший на конференции репортер А. Регаладо на следующий день сообщил, что проект, посвященный редактированию человеческого эмбриона, был загружен в официальный регистр клинических испытаний Китая. Позднее в Шэньчжэне Хэ Цзянькую пришлось извиняться за то, что новости о близнецах, родившихся в результате применения технологии редактирования генома, «просочились» в публичное пространство до того, как научное сообщество получило возможность тщательно изучить его работу. И статья, в которой подробно описаны редактирование эмбрионов, имплантация и рождение девочек-близнецов, все еще находилась на рассмотрении. Однако факт рождения близнецов стал сенсацией, новость о нем разлетелась по всему миру и вызвала большой шум и ажиотаж.

Научные собрания часто открыты для публики, и на них присутствуют представители СМИ. Этические проблемы для уче-

ных в этом случае также связаны с преждевременным оповещением о результатах исследований, со статусом предварительных результатов, представленных журналистами в СМИ, статусом научной публикации [12].

Интервью. Принцип точности в профессиональной журналистике заключается в том, что журналисты должны давать точную и уместную информацию. Но в погоне за сенсацией они не всегда следуют этому идеалу. После случаев безответственного искажения журналистами информации или неточного цитирования многие ученые отказываются сотрудничать с ними, несмотря на то что они имеют обязательства перед обществом и должны общаться с прессой. Кроме того, освещение в СМИ новостей из мира науки необходимо для самой науки – для получения общественной и финансовой поддержки научных исследований.

Анализ научных публикаций. Значительное место в работе научных журналистов занимают изучение и анализ научных публикаций – книг, статей, электронных сообщений. Журналисты и общественность не являются специалистами в данной области и могут не понимать научных концепций, методов и результатов исследовательской работы. В этом им могут помочь ученые, которые должны работать совместно с журналистами и редакторами журналов.

Таким образом, отношения между учеными, СМИ и общественностью должны быть плодотворными, рациональными и компетентными: предоставляемая информация должна быть точной и правдивой, способствовать продвижению добра и предотвращать возможный вред.

Научный пиар

Важную роль в научной коммуникации играет сегодня такая область деятельности, как связи с общественностью, или научный пиар (PR). Это относительно молодая область, практикуемая как дисциплина в течение 100 лет. В сфере науки пиар используется не так давно, и не все ученые считают развитие отношений с общественностью за пределами научных организаций нужной частью своей работы [3].

«Научный PR в современных университетах и научных организациях используется как способ концептуализации более широкого использования стратегий и тактик корпоративной коммуникации для управления репутацией и продуктом» [4, р. 116].

Пиар – это искусство и наука налаживания и развития конструктивных отношений с общественностью, необходимых для эффективной работы исследовательской организации или университета [3]. Научные организации используют его в самых различных целях, например: исследовательские организации, университеты и колледжи рекламируют качество своих программ для набора новых студентов и преподавателей, для рекламы исследований в надежде получить дополнительное финансирование, для обмена с налогоплательщиками результатами исследований, проведенных при государственной поддержке. Корпоративные научные учреждения с помощью пиара стараются привлечь и удержать клиентов и инвесторов или изменить поведение потребителей по отношению к своему продукту.

Сегодня предпочтительным способом пиар-практики являются асимметричные коммуникационные модели. В частности, во многих научных организациях наиболее широко практикуется модель информации для общественности (public information). Эту практику лучше всего демонстрирует растущее число профессиональных коммуникаторов и научных райтеров, или «писателей», нанимаемых университетами и исследовательскими организациями для написания брошюр на непрофессиональном языке, новостных материалов, материалов для веб-сайтов и ежегодных отчетов. В США такие методы были одним из основных продуктов американской научной деятельности по связям с общественностью в течение уже некоторого времени, но в большинстве европейских и развивающихся стран подобная работа с общественностью относительно нова.

Многие научные организации, стремящиеся вести продуктивный диалог с общественностью, часто используют также подход симметричной коммуникации. Расширение участия общественности в науке можно рассматривать как пример приверженности двусторонней симметричной научной коммуникации. Такая коммуникация способствует улучшению долгосрочных отношений с общественностью.

Симметричный подход делает упор на тесное и доверительное взаимодействие между научными организациями и общественностью. Такой подход требует от организации соблюдения принципов прозрачности, взаимной адаптации, а также развития механизмов взаимопонимания. Предполагается также построение долгосрочных отношений с внешними стратегическими партнерами организации – налогоплательщиками, СМИ, акционерами,

регулирующими органами, лидерами научного сообщества, донорами и др.

Интерес общественности к науке часто меняется и иногда может значительно снижаться. В этом контексте полезным, по мнению Р.Е. Борхельта, как для специалистов-практиков, так и для коммуникаторов, может быть рассмотрение функции пиара в научной организации с точки зрения управления трастовым портфелем (trust portfolio) учреждения [3, p. 152].

Под трастовым портфелем подразумеваются основные отношения, которые существуют между организацией и ее многочисленными партнерами. Эффективный и стратегический научный пиар может служить основным инструментом для управления этим портфелем. Такой портфель помогает также другим подразделениям организации более продуктивно выполнять свою работу, культивируя или поддерживая доверие внешних акторов к способности организации заниматься наукой, пропагандой или научной политикой.

По мнению Р.Е. Борхельта, доверие (trust) – основной ключ к установлению добрых отношений между наукой и общественностью – достигается путем переговоров о взаимопонимании, а не посредством авторитетных утверждений или фактов. Ответственность за развитие доверия возлагается не только на каждого представителя научного сообщества, но и на научную организацию в целом. Большую значимость также имеют следующие факторы: 1) компетентность (competence) – квалификация сотрудников научной организации, способность сочетать исследовательскую и преподавательскую деятельность, способность производить новое знание; 2) добросовестность (integrity) – знание и понимание сотрудниками этических принципов научной работы, соблюдение этических норм и правил, понимание организацией рисков и угроз проводимых исследований; 3) надежность (dependability) – соблюдение работниками различных этических протоколов (ведения исследования, публикации статьи), понимание сотрудниками правильности своих действий [3].

Подразделение научной организации, занимающееся связями с общественностью, – это не только стратегическая, но и тактическая функция успешной организации. Но многие научные организации видят только тактическую ценность пиара и возлагают его функции на отдел кадров, администрацию или какое-либо другое подразделение, не связанное функционально с пиаром, сотрудники которого не имеют необходимой квалификации и под-

готовки. Пиар-менеджеры в научной сфере должны иметь соответствующие компетенции – понимать научные проблемы, стоящие перед организацией, обладать знаниями в соответствующей научной области, уметь авторитетно разговаривать с учеными, исследователями и внешней публикой. Их следует рассматривать как самостоятельных независимых экспертов, без которых нельзя принимать важные решения. Они должны иметь полную и абсолютную поддержку администрации в реализации практики взаимодействия с заинтересованной общественностью, а также восприниматься как заслуживающие доверия [3, р. 156].

Таким образом, сегодня недостаточно быть эффективным научным коммуникатором. Его эффективность должна базироваться на значимых этических принципах. Особенностью этических проблем в научной коммуникации является ее «этическая гибридность», которую должны четко понимать научные коммуникаторы. Многие этические проблемы научной коммуникации вытекают из этических проблем самой науки. На научном коммуникаторе лежит огромная ответственность не только правильного, точного, но и этического научного общения, а эффективная научная коммуникация позволяет значительно расширить возможности научно-исследовательских и инновационных систем.

Заключение

Охватывая разные области – от журналистики до социологии, – научная коммуникация превратилась в отдельную область как в профессиональном, так и в академическом плане. Это новое, многообещающее поле исследований. Научная коммуникация – больше, чем просто сумма ее составляющих, она объединяет широкий спектр областей и дисциплин, открывает новые уникальные пространства и ставит новые уникальные задачи. Определение этических принципов научной коммуникации важно как для практики, так и для исследований в этой области.

Список литературы

1. Аршинов В.И., Буданов В.Г. Парадигма сложности и социогуманитарные проекции конвергентных технологий // Вопросы философии. – 2016. – № 1. – С. 59–70.

2. Besley J.C., Dudo A., Yuan Sh. Scientists' views about communication objectives // Public understanding of science. – 2018. – Vol. 27, N 6. – P. 708–730.
3. Borchelt R.E. Public relations in science : managing the trust portfolio // Handbook of public communication of science and technology / Bucchi M., Trench B. (eds.). – London ; New York : Routledge, 2008. – P. 147–158.
4. Davies S.R., Horst M. Science communication : culture, identity, and citizenship. – London : Palgrave Macmillan, 2016. – 266 p.
5. Jensen E.A., Gerber A. Evidence-based science communication // Frontiers in communication. – 2020. – Vol. 4, Article 78. – P. 1–5.
6. Kappel K., Holmen S.J. Why science communication, and does it work? A taxonomy of science communication aims and the survey of the empirical evidence // Frontiers in communication. – 2019. – Vol. 4, Article 55. – P. 1–12.
7. Macq H., Tancoigne É., Strasser B.J. From deliberation to production : public participation in science and technology policies in the European Commission (1998–2019) // Minerva. – 2020. – Vol. 58, N 4. – P. 489–512.
8. Medvecky F., Leach J. An ethics of science communication. – London : Palgrave Macmillan, 2019. – 123 p.
9. Medvecky F., Leach J. The ethics of science communication // Journal of science communication. – 2017. – Vol. 16(04) E. – P. 1–5.
10. Nerlich B., Elliott R., Larson B. Communicating biological sciences : ethical and metaphorical dimensions. – London : Routledge, 2009. – 266 p. – (Nisbet).
11. Post S., Bienzeisler N., Lohöfener M. A desire for authoritative science? How citizens' needs and epistemic beliefs shaped their views of science, news, and policymaking in the COVID-19 pandemic // Public understanding of science. – 2021. – Vol. 30, N 5. – P. 496–514.
12. Resnik D. Ethical problems and dilemmas in the interactions between science and media. Ethics in science and engineering national clearinghouse. – 1996. – 393 p.
13. SPJ code of ethics / Society of professional journalists. – 2014. – 2 p.
14. Taddicken M., Krämer N. Public online engagement with science information : on the road to a theoretical framework and a future research agenda // Journal of science communication. – 2021. – Vol. 20(03), Article 05. – P. 1–18.
15. The platforming of human embryo editing : prospecting «disease free» futures / Wahlberg A., Dong D., Song P., Jianfeng Z. // New genetics and society. – 2021. – Vol. 40, N 4. – P. 367–383.

Белиньский Я., Томшиньская А.
ЭТОС НАУКИ В СОВРЕМЕННОЙ ПОЛЬШЕ
(Реферат)

Ref. ad op.: Bieliński J., Tomczyńska A. The ethos of science in contemporary Poland // Minerva. – 2018. – Vol. 57, N 3. – P. 151–173. – DOI: <https://doi.org/10.1007/s11024-018-9365-1>

***Ключевые слова:** этос науки; этос ученого; академическая наука; постакадемическая наука; индустриальная наука; аномия; Польша; система науки в Польше; государственное финансирование науки.*

Сегодняшняя наука, как отмечают авторы – польские социологи, далеко ушла от идеала «республики науки», описанного М. Полани, и все больше подчиняется политическим и экономическим социальным институтам. Этот процесс не может не сопровождаться изменениями в ее нормативной структуре. С целью эмпирического изучения этой проблемы авторами реферируемой статьи был проведен опрос польских ученых. После падения коммунистического режима Польша пережила серьезную экономическую и политическую трансформацию и поэтому служит идеальным объектом для изучения политически и экономически обусловленной эволюции научного этоса.

Авторы поставили цель выявить нормы и ценности, которыми руководствуются ученые, и отнести их к одному из трех типов этоса: 1) академической науки Р. Мертона; 2) индустриальной науки Д. Займана; 3) постакадемической науки Д. Займана. Они предположили, что в современной Польше превалирует этос академической науки, который сосуществует с индустриальным и постакадемическим этосами.

Понятие «научный этос» напрямую связано с концептом социальной структуры, предложенным Р. Мертоном; сердцевиной его теоретического подхода служит представление об индивиде как «структурно локализованном» внутри сети социальных отношений. Р. Мертон рассматривал науку как самостоятельную институцию и предложил для обозначения ее нормативной структуры термин «научный этос». Он определял его как «эмоционально насыщенный комплекс ценностей и норм, разделяемых учеными. Эти нормы выражаются в форме предписаний, запретов, предпочтений и разрешений. Они легитимизируются в терминах институциональных ценностей».

Эти императивы, передаваемые посредством предписаний и личного примера и поддерживаемые с помощью санкций, в разной степени интериоризируются ученым, таким образом формируя его научное сознание или его *super-ego*. Именно потому, что ученые разделяют определенный этос, наука может претендовать на автономность и самоуправление. Р. Мертон указывал на необходимость отличать концепт этоса как набора правил и норм, управляющих жизнью сообщества, от его проявлений на уровне индивидуального поведения. Он описывал академическую науку в ее идеально типической форме.

Главная институциональная ценность, легитимизирующая нормы внутри науки, – это «расширение области сертифицированного знания». Она может быть разложена на вторичные ценности объективности, оригинальности и релевантности. Под последней он имел в виду ориентацию науки на решение важных для общества проблем. Этос науки создается четырьмя множествами институциональных императивов – коммунизмом, универсализмом, незаинтересованностью и организованным скептицизмом. Сформулированные Р. Мертоном нормы обычно записываются акронимом CUDOS по первым буквам каждой из них (*communism, universalism, disinterestedness, organized scepticism*).

Д. Займан утверждает, что мертоновские нормы не соответствуют в полной мере новейшим процессам в производстве знаний. В основном он ссылаясь на «второй тип производства знаний», который возник в середине XX в. вне академической сферы. Он назвал эти новые формы научного поведения «индустриальными» или «постиндустриальными», поскольку они ориентированы на сферу бизнеса и характерны для исследовательских лабораторий в промышленных корпорациях. Главная цель индустриальной науки состоит в производстве знаний с «ясно представляемым или по-

тенциальным использованием», что означает коммерциализацию и специализацию знания. Гибридную систему, не вписывающуюся в «чисто» академический или «индустриальный» этос науки, Д. Займан назвал «постакадемической». Эта новая форма научного поведения возникла как результат изменившейся научно-технической политики, и она становится «доминантной моделью даже в относительно “фундаментальных” областях исследования».

Индустриальная наука обладает собственными нормативными ориентациями, которые проникают и в академическую науку. Выделенный набор норм и ценностей Д. Займан обозначил акронимом PLACE (proprietary, local, authoritarian, commissioned and expert) и противопоставил его этическим императивам Р. Мертона.

«Собственнический» характер индустриальной науки является оппозицией «коммунизма», поскольку на результаты исследований, осуществляемых в бизнес-сфере, распространяется конкретное право собственности. В постакадемической науке это приводит к ограничению на открытое распространение знаний.

Норма «локальности» противопоставляется «универсализму». Ожидается, что ученые, работающие на компанию, будут решать поставленные перед ними задачи и получают за это адекватное вознаграждение. Для того чтобы защитить академическую норму универсализма постакадемические ученые выбирают исследовательские проблемы, которые одновременно имеют как локальное, так и универсальное значение.

Индустриальная наука носит скорее «авторитарный» характер и, соответственно, не следует норме «незаинтересованности», что способствует ограничению автономии науки. В постакадемической науке действия исследователей контролируются и регулируются внешними органами, которые осуществляют свою власть с помощью инициации исследований, распределения финансов, публикаций и процессов имплементации.

Если в академической науке «оригинальность» позволяет всем другим нормам функционировать внутри системы, которая награждает за приоритет в открытии, то в индустриальной науке исследования носят заказной характер, что ограничивает свободу в выборе исследовательских тем.

Наконец, индустриальных ученых скорее можно охарактеризовать как «экспертов», а не как «скептически настроенных искателей истины», поскольку они наняты для того, чтобы решать проблемы в узкоспециализированных областях, и получают за это соответствующее вознаграждение. Это касается и постакадеми-

ческих ученых, которые вынуждены реагировать на ожидания институций, финансирующих исследования. Внешний контроль над наукой усиливается в условиях дефицита государственного финансирования исследований.

После 20 лет реформирования сегодня в Польше установилась новая система управления наукой. С 2007 г. активно развивается модель финансирования, основанная на оценке продуктивности научных исследований и практик, которые используются в европейских государствах. Дальнейшие реформы, которые стимулировали институциональную и индивидуальную конкуренцию (2007–2011), по мнению авторов, оказали самое большое влияние на нормативную структуру науки.

В 2007 г. начал работать Национальный центр исследований и разработок (НЦИР) – агентство, выделяющее гранты преимущественно на прикладные исследования и трансфер знаний в коммерческий сектор. В 2010 г. было создано агентство, распределяющее ресурсы в области фундаментальных исследований, – Национальный научный центр (ННЦ). И в 2010–2011 гг. были приняты законы, кардинально изменившие систему финансирования государственной науки. Сегодня финансирование исследований осуществляется в соответствии с двумя принципами: 1) институциональным – исследовательские организации и вузы получают фонды на свою деятельность в зависимости от предыдущей оценки их продуктивности (40% государственного финансирования); 2) проектным – индивидуальные ученые или команды подают заявки на гранты, которые выделяются на конкурсной основе (60%). Обращаясь с заявками в ННЦ, ученые в основном выбирают темы исследований самостоятельно, но в случае НЦИР чаще всего они подчиняют свои предложения общим спецификациям, сформулированным агентством. Авторы статьи предположили, что в новой жесткой конкурентной среде за государственное финансирование нормативная структура науки должна претерпеть существенные изменения, в частности должен быть пересмотрен допустимый уровень автономии науки и инкорпорированы индустриальные нормы.

В опросе, проведенном авторами статьи (декабрь 2015 – январь 2016), участвовали польские ученые (801 человек), получающие на свои исследования финансирование от правительства. Вопросы анкеты касались таких тем, как этос науки, отношение к реформе управления наукой, продуктивность ученых, их оценка факторов успеха в науке и т.д. Все участники имели докторскую

степень, проводили научные исследования и работали в вузах, отраслевых исследовательских институтах или институтах Польской академии наук.

В результате проведенного исследования авторы выделили четыре кластера ученых в зависимости от их места в пространстве, где по вертикали располагается ось, условно обозначенная как «индустриальная наука», а по горизонтали – ось, обозначенная как «академическая наука». Респондентов с высокими показателями по оси «этос академической науки» и низкими – по оси «этос индустриальной науки» авторы отнесли к первому кластеру «академической науки», поскольку он состоял из ученых (254 человека), разделяющих мертоновские нормы и отрицающих нормы индустриальной науки. Этот кластер в наибольшей степени представлен в таких областях, как естественные, гуманитарные и точные науки.

Следующий кластер объединил 203 респондентов, которые придерживались норм, типичных для обоих вариантов научного этоса. Авторы определили этот кластер как представляющий «этос постакадемической науки». Доля респондентов, принадлежащих к этому кластеру, наиболее высока среди представителей медицинских наук.

Третий кластер состоял из респондентов (196 человек) с высокими показателями по шкале «индустриальный научный этос» и низкими – по шкале «академический научный этос». В эту группу, названную авторами «кластером индустриальной науки», вошли преимущественно представители технических, медицинских, сельскохозяйственных и социальных наук.

Наконец, 147 респондентов отрицали нормы как академической, так и индустриальной науки. Авторы интерпретируют эту форму нормативной структуры внутри науки как «оппортунистическую адаптацию» (*opportunistic adaptation*), или «нон-этос» (*non-ethos*). Она распространена среди представителей сельскохозяйственных, точных и социальных наук и реже – среди представителей медицинских и гуманитарных наук. Этот кластер отличает высокая научная продуктивность (количество публикаций, участие в исследовательских проектах, число патентов и полученных исследовательских грантов).

Таким образом, исследование подтвердило, что академические нормы активно разделяются исследователями в Польше. Это не удивительно, учитывая не только широкую поддержку польскими учеными идеи автономии университетов, но и растущий

интерес к движению «открытая наука», которое соответствует нормам Р. Мертон и прежде всего норме «коммунизма». Однако, интерпретируя результаты, подчеркивают авторы, следует помнить, что декларируемые нормы и ценности могут отличаться от тех, которыми реально руководствуются ученые.

В заключение авторы отмечают, что, принимая решения, касающиеся дальнейшего реформирования управления наукой, важно учитывать продемонстрированную ими сложность ее нормативной структуры.

Т.В. Виноградова

ДОБРОСОВЕСТНОСТЬ В НАУКЕ

Юревич А.В., Юревич М.А.

МУСОР В НАУКЕ // Вестник Российской
академии наук. – 2021. – Т. 91, № 8. – С. 724–734.
(Реферат)

Ключевые слова: *публикационная активность; «хищнические журналы»; «мусорные» публикации; «черный» список журналов; научная этика; библиометрия.*

Реферируемая статья посвящена проблеме публикаций в «хищнических» изданиях статей, не имеющих высокой содержательной ценности. В основу исследования положен список журналов и сборников регулярных конференций, исключенных из базы данных Scopus из-за нарушения научной этики. Выявляются источники проблемы и предлагается тактика противодействия «хищническим» публикациям.

Под термином «хищнические журналы» (включая его синонимы: «хищные», «мусорные», «сомнительные», «фейковые», «токсичные» и т.п.) понимаются издания, взимающие с авторов плату за публикацию и пренебрегающие строгостью рецензирования. Публикации, выходящие в таких изданиях, определены как «мусорные».

Истоки проблемы авторы видят прежде всего в управленческой сфере. Поскольку политика финансирования университетов и научных организаций строится «на основе количественной оценки научной продуктивности», университеты и научные организации стремятся разными способами стимулировать публикационную активность своих сотрудников. Это спровоцировало «публикационную гонку среди ученых», что привело к снижению качества работ и росту числа публикаций в «хищнических» журналах. Меры защиты от этого явления включают ограничения по

базам, индексирующим научные издания, «черные» и «белые» списки научных журналов, ограничения по квартилям и импакт-факторам журналов и др.

В основной части статьи анализируется масштаб проблемы, рассматривается принцип отбора «фейковых» изданий в базе данных Scopus и обстоятельства, приводящие к «мусорному» коллапсу. В заключение высказывается мнение о том, как следует относиться к приведенной в статье информации.

Оценить масштаб проблемы «мусора» в науке трудно из-за наличия разных подходов к выделению «хищнических изданий». Авторы рассматривают два наиболее популярных списка недобросовестных журналов. Список Дж. Билла насчитывает почти 1500 наименований, список компании Cabell's, распространяемый в отличие от первого списка на коммерческой основе, – более 11 тыс. Анализ журналов из списка Дж. Билла показал почти десятикратный рост «мусорных» публикаций с 2010 по 2014 г. Более половины авторов таких статей – выходцы из Азии, преимущественно из Индии. Результаты рассмотренных в статье исследований, проведенных в различные временные интервалы в разных научных областях и странах, также показали, что большинство авторов «токсичных» публикаций – выходцы из азиатских и африканских стран.

Российские ученые И.А. Стерлигов и Т.Ф. Савина на основе списка Билла и перечня исключенных из Scopus изданий выявили, что к 2015 г. Индия занимала лидирующую позицию по числу публикаций в «хищнических» изданиях, а Россия вслед за Китаем заняла третью строчку. По оценкам авторов из НИУ ВШЭ, с 2011 по 2018 г. странами – лидерами по «мусорным» публикациям также стали Индия и Китай, а Россия заняла седьмое место. Среди научных направлений по абсолютному количеству «мусорных» публикаций первое место занимают инженерные и медицинские науки; по доле статей из «хищнических» журналов лидируют междисциплинарные науки, категории «фармакология, токсикология и фармацевтика», а также экономические науки.

Результаты анализа публикационной активности вузов – участников Проекта 5–100 в период 2010–2016 гг., проведенного сотрудниками ГПНТБ СО РАН, показали, что более 10% опубликованных за эти годы работ пришлось на «хищнические» издания. В 2020 г. Комиссией РАН по противодействию фальсификации научных исследований был опубликован отчет «Иностранные хищные журналы в Scopus и WoS: переводной плагиат и российские

недобросовестные авторы», получивший широкий общественный резонанс. Авторы исследования изучили различные проявления недобросовестной публикационной деятельности, включая использование чужих научных трудов на русском языке и машинный перевод для публикации в иностранных изданиях.

Особое внимание в рассматриваемой статье уделено принципу отбора «фейковых» изданий, а также приведены разные мнения по этому поводу. Большое количество исследований, как сообщают авторы, посвящено сравнению баз научных публикаций Web of Science и Scopus, в том числе их релевантности для формальной оценки научной продуктивности. «Каждая из баз обладает с этой точки зрения своими достоинствами и недостатками из-за различных стратегий формирования контента», – пишут авторы (с. 727). База Scopus состоит из единого публикационного массива. Критерии индексации журналов считаются достаточно мягкими, что, по многим оценкам, привело к размножению «хищнических» журналов в базе. С учетом этого факта Scopus выбрана для анализа масштаба «мусорной» проблемы, хотя необходимо иметь в виду, что в последние годы из базы данных удалено значительное количество сомнительных источников, что показано на рис. 1 (с. 727).

Согласно политике Scopus журнал может быть исключен из базы по следующим четырем причинам: 1) невыполнение «мягких» требований, к которым относятся соблюдение периодичности выпуска издания, качество сайта, географическое разнообразие состава авторов и членов редколлегий, ясность аннотаций и т.п.; 2) непрохождение периодического мониторинга контрольных метрик: самоцитирование, общее цитирование, CiteScore (разновидность импакт-фактора), количество статей, кликов на тексты статей и просмотров аннотаций; все метрики рассматриваются относительно средних значений журналов в рамках одной научной области; 3) попадание на «Радар» – алгоритм, который отслеживает аномальные выбросы роста числа публикаций и самоцитирований, изменения географической принадлежности авторов и т.д.; 4) претензии к изданиям, возникающим со стороны научного сообщества, издателей или самого Scopus. Решения об исключении журнала из списка принимаются экспертным советом.

Дальнейший анализ строится на предпосылке о неизменном качестве материалов, опубликованных в научном издании с «мусорным» ярлыком. То есть если журнал был исключен из БД Scopus, например, в 2018 г., то все ранее вышедшие статьи в этом

журнале признаются «мусорными». Срок индексации «мусорных» журналов в основном составляет пять-семь лет. Оценивая состояние научных изданий в разные временные периоды, авторы приводят конкретные цифры исключенных из Scopus научных журналов и серий сборников тезисов.

В России максимальный уровень «хищничества» был достигнут в 2016 г., когда вал российских публикаций в «мусорных» источниках вырос почти в 15 раз по сравнению с 2012 г.

Далее в статье приведены показатели «мусорной» публикационной активности в мире, которые в целом соответствуют проведенным ранее исследованиям. На рис. 3 (с. 729) в статье указаны страны с более чем 5 тыс. «мусорных» публикаций. Лидирующая позиция Китая объясняется востребованностью «хищнических» сборников тезисов конференций у китайских авторов. Среди стран с высокой долей «мусорных» публикаций в национальном потоке Россия занимает четвертое место. В таблице 1 (с. 730) отражена сводная статистика публикационной активности российских авторов в «хищнических» изданиях в разрезе научных направлений по классификатору Scopus ASJC. Хуже всего ситуация в области смежных направлений – экономики и управленческих наук; высокая доля «мусорных» публикаций по междисциплинарным исследованиям и по направлению «фармакология, токсикология и фармацевтика». При этом по медицинским наукам в целом «мусорные» публикации очень редки. Лидерство инженерных наук в России по валу «мусорных» работ полностью коррелирует с общемировой ситуацией, а по социальным и гуманитарным наукам выглядит значительно хуже.

Авторы обращают внимание на тот факт, что внушительное количество публикаций в «токсичных» изданиях сопровождается ссылкой на грантовую поддержку со стороны национальных фондов. В России как минимум 1 тыс. публикаций имеет отсылку к Минобрнауки, а около 600 работ изданы в рамках грантов РФФИ. Согласно результатам исследования Комиссии РАН по противодействию фальсификации научных исследований, «примерно в 10% случаев статьи в журналах-хищниках опубликованы на деньги научных фондов, таких как РФФИ и РГНФ» (с. 729).

Осознание проблемы «мусорного» коллапса в связи с полученными результатами заставляет авторов статьи обратить внимание на ряд обстоятельств, и в первую очередь на широкое распространение «мусорных» публикаций и наносимый этим ущерб (бесцельная растрата средств; несправедливое вознаграждение на-

учных работников и т.д.). Дать оценку прямых потерь от «мусорной» проблемы трудно, в частности из-за варьирования цен на «токсичные» публикации.

Второе обстоятельство связано с внедрением «палочной» системы оценки научной продуктивности. Правдоподобна, с точки зрения авторов, гипотеза о принуждении авторов к участию в «мусорном производстве». В качестве примера приводится ситуация острого дефицита публикационных возможностей для ученых-экономистов как в международных базах данных, так и в отечественных экономических журналах, что заставляет некоторых из них для прохождения аттестации прибегать к услугам зарубежных «хищников». Здесь, по мнению авторов, необходимо разделять вынужденные и корыстные публикации нечистоплотных авторов, использующих «мусорные» журналы для получения премий или иной выгоды.

Третье обстоятельство – это меры по противодействию деятельности «хищников», предпринимаемые на государственном уровне. В качестве примера авторы приводят выпущенные в Китае документы, в которых пересмотрены «принципы оценки труда ученых в сторону ухода от наукометрических к экспертным процедурам» и опубликованный в Индии в 2017 г. Комиссией по университетским грантам национальный «белый» список научных изданий, за пределами которого оказались несколько тысяч изданий с сомнительной репутацией. Авторы замечают: «В России пока противодействие публикационным “хищникам” ведется скорее на местах без особой поддержки госорганов, ответственных за научно-техническую политику в стране» (с. 731). По их мнению, заметный вклад в противодействие хищническим изданиям могло бы внести повышение роли списка журналов, входящих в Индекс цитирования Russian Science Citation Index (RSCI), который во многих системах оценки позиционируется как «младший» по отношению к Scopus или Web of Science Core Collection. Отмечаются успехи в очистке Scopus от «токсичных» изданий, но в то же время подчеркивается, что сотни исключенных из нее источников свидетельствуют о ее неблагополучном состоянии в последние годы.

В заключение авторы отвечают на вопрос о том, как вообще относиться к представленной в статье информации. В отечественной науке существует точка зрения, согласно которой все данные Wos / Scopus не заслуживают внимания, ориентироваться надо на показатели, рожденные российской наукой. В то же время реализуемая в стране научно-техническая политика основана на

приоритете международных ориентиров и противоположна национальным интересам. Если даже эта точка зрения верна, то, по мнению авторов, большое количество публикаций российских ученых в журналах, признаваемых международными организациями «мусорными», служит индикатором явления, на которое стоит обратить внимание.

Е.В. Введенская

**РАСШИРЕНИЕ ПОНЯТИЯ
НАУЧНОЙ ДОБРОСОВЕСТНОСТИ:
КУЛЬТУРНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ ПЕРСПЕКТИВА /
Валкенбург Г., Дикс Г., Тиждинк Й., Райке С., де
(Реферат)**

Ref. ad op.: Expanding research integrity: a cultural-practice perspective / Valkenburg G., Dix G., Tjldink J., Rijcke S., de // Science and engineering ethics. – 2021. – Vol. 27, Article 10. – P. 1–23. – DOI: <https://doi.org/10.1007/s11948-021-00291-z>

Ключевые слова: *исследовательская практика; исследовательская культура; учреждения; научная добросовестность; исследовательская этика.*

Реферируемая статья посвящена проблеме научной добросовестности (НД), которая обычно рассматривается с точки зрения ответственности отдельных исследователей и ответственности учреждений, в которых проводятся исследования. Авторы акцентируют внимание на третьем аспекте НД – практике или культуре исследовательской работы. Характеризуя НД как общую концепцию, включающую совокупность моральных качеств, которыми должны обладать исследователи и исследовательские институты, авторы подчеркивают при этом важность культуры (или практики).

Обзор литературы, посвященной данной тематике, показывает, что эмпирический анализ НД смещен в сторону мер, нацеленных на отдельных исследователей, и меньше внимания уделено влиянию институционального управления и научной политики. Слабо учтен тот факт, что в конкретных ситуациях отдельные исследователи будут действовать по-разному, исходя из собственных представлений и ожиданий.

С одной стороны, обеспечение ценностей, связанных с НД, рассматривается как индивидуальные обязанности исследователя, т.е. ответственность возлагается на отдельных лиц; с другой – активно формируются организационные структуры, призванные контролировать соблюдение принципов НД независимо от действий отдельных лиц. По мнению авторов статьи, реальность намного сложнее, чем простое разделение между индивидуальными и коллективными обязанностями в соблюдении нравственных принципов. К тому же граница между двумя этими категориями весьма тонкая и неопределенная.

Свои представления о культуре и практике авторы связывают с нормами и ценностями, обсуждаемыми в научной литературе, разделяя их на две категории: нормы и ценности *санкционированные* и нормы и ценности *желательные*. Игнорирование санкционированных норм и ценностей приводит к индивидуальным и коллективным реакциям. Они направлены на предотвращение фальсификации, фабрикаций и плагиата (ФФП), повышение кредита доверия и прозрачности, а также на обеспечение человеческого достоинства. Желательные ценности не всеми одобряются, и нет способа формально обеспечить их соблюдение. Обе категории ценностей выводят за рамки институционального и индивидуального уровней анализа. Основываясь на теории социальной практики, авторы делают вывод, что передовые представления о культуре и практике должны занимать центральное место в дискуссиях о НД.

Авторы реферируемой статьи подробно разбирают различные понятия, используемые в дискурсе, посвященном НД, – «культура», «практика», «климат». Термин «практика», например, в некоторых работах применяется, чтобы противопоставить этику, основанную на практике, этике, основанной на принципах. Термин «культура» фигурирует в таких сочетаниях, как «культура рецензирования», «культура “публикуй или погибнешь”», «национальная культура» и т.д. Культуру можно редуцировать к нормам и стандартам, установленным руководством и закрепленным в правилах и положениях. Признается, что «культура» имеет решающее значение для содействия НД, установления конкретных требований и выработки политики в отношении сообщений о неправомерных действиях.

В докладе Комитета по оценке добросовестности в исследовательской среде (2002) культура определена как общие нормы, ценности, убеждения и допущения, а климат – как преобладающие

моральные убеждения. В некоторых источниках понятие исследовательского климата сводится к индивидуальным и общим представлениям об исследовательской культуре и включает такие элементы, как этическое лидерство, открытость для этических дискуссий, ожидания этического поведения и т.п. В этой концептуализации таится опасность неявной передачи ответственности на индивидуальный уровень. В некоторых источниках климат отличается от культуры.

Наиболее полное определение понятия «культура» дает К. Гирц (С. Geertz): «Исторически передаваемый набор значений, воплощенных в символах, система унаследованных концепций, выраженных в символических формах, с помощью которых люди общаются, увековечивают и развивают свои знания о жизни и отношении к ней» (с. 6). К. Кнорр-Цетина считает, что различные культуры на уровне исследовательских практик порождают специфические стили производства знаний, которые необходимо учитывать, и приводит основные свойства исследовательских культур, позволяющих утверждать, что результаты исследований в значительной степени определяются исследовательской средой.

Понятие «практика» направляет внимание на эмпирически существующую ситуацию, в которой люди оперируют, в данном случае – исследовательскую практику. По определению авторов, практика – это любая единица скоординированных человеческих действий. Для практической реализации культуры как ориентации действий людей авторы предлагают разделить ориентацию на четыре компонента: 1) определение мотивов действия людей (желание следовать заведенному порядку и т.д.); 2) выявление принципов оценки поведения исследователя; 3) выбор источника знаний, включая учебные планы; 4) предварительное структурирование распределения ответственности и подотчетности.

Несмотря на большое разнообразие определений практики, есть общие элементы, которые их все объединяют. Важными элементами являются *время и место*, а также относящаяся к временному аспекту *повторяемость*. Только наблюдения в конкретное время и в конкретном месте помогают понять, каким образом действия людей обусловлены рутинной, условиями на рабочем месте, коллегами и т.д.

Помимо времени и пространства, немаловажный элемент – влияние технологий и материальных механизмов на действия людей. Здесь большое место занимают навыки, которые определяют, на что способны люди умственно и физически. Это имеет

решающее значение для определения границ практики. Навыки тесно связаны с повторяемостью практики и передаются от мастеров к ученикам. Для участия в практике требуется определенная степень социализации, а процесс социализации становится важным механизмом, побуждающим участников определенным образом действовать, оценивать, получать знания.

Далее авторы рассматривают выполнение принципов научной добросовестности на практике. Основываясь на приведенной выше классификации норм и ценностей, они в качестве рабочей гипотезы формулируют положение о том, что «санкционируемые ценности являются заботой учреждений и руководства, а желательные ценности – заботой ученых-исследователей и исследовательских сообществ». В случае нарушения желательных ценностей, в первую очередь страдают исследователи из-за потери репутации. Нарушение санкционированных ценностей приводит к ответственности учреждения, ущербу для возможных пациентов или субъектов исследования, а также к искажению «совокупности научных знаний». Определение ценности как желательной или санкционируемой в определенной мере зависит от распределения выгод, собственности и ответственности между исследователем и учреждением.

Приводятся высказывания некоторых авторов по этому вопросу. В частности, С.Р. Дэвис отмечает наличие «напряжения» между идеалами «хорошей науки», к которым стремятся исследователи, и основанными на принципах кодексами, не отражающими эти идеалы. Точное различие между санкционируемыми и желательными ценностями остается случайным и зависит от того, какая практика будет преобладать.

Санкционируемые ценности в некотором смысле являются «жесткими границами» определения надлежащего научного исследования, позволяющими избежать фальсификации, фабрикации и плагиата (ФФП). В качестве примера авторы приводят информированное согласие пациента и принцип непринятия заданий, для которых не хватает надлежащей квалификации у исследователей.

Авторы акцентируют внимание на проблеме предотвращения ФФП. Плагиат снижает кредит доверия лиц, проводивших исследование, из-за фабрикации и фальсификации результаты работы не являются достоверными. Такие случаи обычно разрешаются с помощью институциональных мер. Однако, несмотря на то что имеется доступ к той или иной форме (хоть и несовершенной) проверки на плагиат, существуют обстоятельства, позволяющие

виновникам избежать наказания. То же самое относится и к фальсификации и фабрикации. Исследователи должны знать всю цепочку производства знаний, а также то, как их утверждения будут оцениваться в процессе экспертной оценки. Эти знания доступны только эмпирически и могут быть усвоены посредством наставничества, практики и различных форм обучения. При этом, однако, не исключены злоупотребления навыками и действия, приводящие к непропорциональному поведению.

Проблема кредита доверия тесно связана с проблемой авторства. Такие понятия, как «ответственность за результат» и «относительный вклад в результат», трудно поддаются количественной оценке или сравнению с каким-либо критерием. Многие аспекты стимулов и вознаграждений за авторство и публикацию, а также иерархические отношения в исследовательском учреждении (руководители исследований часто по умолчанию являются соавторами), мешают реализации кредита доверия. Распределение ответственности – это тот механизм, с помощью которого культура в части кредита доверия может играть более важную роль, чем институциональные отношения или индивидуальные добродетели.

Говоря о прозрачности исследований, авторы ссылаются на редакционную статью в журнале «Nature» (2017), в которой описаны пять шагов обоснования прозрачности, характерных для биомедицинского и естественнонаучного подхода. Л. Консоли со ссылкой на Федеральную политику США в отношении непропорциональных действий в области исследований выделяет обязанность представлять и публиковать только проверенные факты, что, по его мнению, намного важнее, чем правильное поведение в лаборатории, предшествующее публикации. Нередки проблемы с отчетом о примененной методике исследования, который часто остается неясным. Прозрачность первичного материала запутывается при работе с цифровыми кодами, которые невозможно расшифровать. Действия, ценности, знания и подотчетность часто бывают неоднозначными, что заставляет исследователя отказаться от конкурентного преимущества, связанного с владением знаниями. Таким образом, даже если прозрачность кажется санкционированной, она зависит от контекста практики.

Человеческое достоинство, возможно, является самой неоднозначной ценностью в категории санкционируемых ценностей. Оно выражается в автономии исследователя, свободе выбора, а также, в случае участия в биотехнологических и медицинских исследованиях, в сознательном отказе от любого намерения коммер-

циализировать человеческое тело и в предотвращении негативных последствий для окружающей среды и общества.

Не все проблемы, связанные с НД, могут быть решены с помощью санкций или других институциональных механизмов. Реализация ценностей зависит от того, как циркулируют процессы и оцениваются действия, как распределяются обязанности между людьми или между людьми и учреждениями, т.е. ответственность за реализацию ценностей не сводится ни к отдельному человеку, ни к учреждению.

Желательные ценности. Добросовестность может пониматься как «принцип быть принципиальным» независимо от эмоционального или социального давления и как принцип «не позволять иррациональным соображениям подавлять свои рациональные убеждения». Однако эти принципы не имеют четкого обоснования или не подпадают под конкретное определение.

Во многих источниках любознательность и любопытство упоминаются в качестве основных добродетелей ученых. На первый взгляд, это выглядит как черта характера исследователя. Но проблема заключается в том, что выбор темы исследования, которая интересна для ученого, связан с доступом к необходимым для исследования ресурсам и объектам, а ответственность за их предоставление лежит на учреждении. Здесь институциональные обязанности выходят за рамки предотвращения проблемного поведения. Важным является и то, что любопытство может сохраняться, только если есть возможность для проверки тупиковых вариантов и неудач. Нынешний уровень конкуренции и давление, связанное с приобретением ресурсов, заставляют исследователей избегать рисков. Таким образом, осознание ценности любознательности зависит от финансирования исследовательских программ и способности ценить неудачу.

По мнению Л. Консоли, ученым должна быть присуща рефлексивность, т.е. умение думать о своей работе с учетом более широкого контекста, с которым она связана. Рефлексивность необходима, чтобы справляться с моральными сложностями, с которыми сопряжена исследовательская работа. Моральное мышление, которого требует рефлексивность, поддерживается обучением и коллегиальным обсуждением.

Коллегиальность и доверие – категории, где часто отсутствует конкретность. Наиболее конкретна здесь ценность доверия, необходимого в отношениях, которые ученые строят в своем коллективе. Укрепление доверия состоит в поддержании четких и

прозрачных процедур, точности в атрибуции и цитировании, а также доступности отчетности. Доверие также является необходимым условием для возникновения саморегуляции науки. Саморегулирование, основанное на принципах экспертной оценки и тиражирования, не является достаточным компонентом для предотвращения мошенничества. В качестве альтернативы предлагается рассматривать доверие как отношения между людьми и группами людей, верящих в то, что другая сторона правдива и действует из лучших побуждений. Степень, в которой может возникнуть такое убеждение, зависит от поведения людей в повседневной практике, от того, что они считают важным, и от ответственности, которую они берут на себя. В некоторых контекстах доверие будет зависеть от иерархии. Одним из специфических проявлений коллегиальности является обязанность коллегиальной экспертной оценки как ключевого аспекта сохранения качества научных знаний, которая должна проводиться критически, но справедливо и конструктивно.

Подводя итог, авторы статьи задаются вопросами: какие меры вмешательства для обеспечения НД следует применять; где и кем они должны быть разработаны; что значит создавать культуру и практику добросовестного исследования? По мнению многих экспертов, достижение НД заключается не только в наличии соответствующих нормативных актов, но и в руководстве учреждением, которое «ведет разговор» и подчеркивает ценность этических действий. Здесь следует учитывать, что определенные социальные и культурные процессы могут быть институционализированы и, таким образом, нормализованы.

Элементы практики являются «прямыми точками вмешательства». Навыки важны в формировании практик, и наставничество определено как механизм их передачи. Проверки на плагиат, хоть и несовершенные, могут дать указания на технические или процедурные вмешательства. Одним из важных направлений вмешательства, «которое вытекает из словаря практик и культуры», является «сфера смысла», хотя не ясно, как значение может быть объектом вмешательства. Важную роль играют вопросы авторства и надежность, которые могут быть частью рефлексивности. Последняя должна касаться не только индивидуального поведения и мотиваций, но и практики в целом, а также иерархии и распределения ответственности. Администраторы исследований и наставники должны четко формулировать задачи и информировать исследователей о том, что относится к индивидуальным обязан-

ностям и что — к коллективному поддержанию практики. Это выходит за рамки институционального обеспечения профессиональной подготовки.

Понятие добросовестной работы, по мнению авторов, должно находиться именно на этом уровне культуры и практики. Слово «работа» используется для обозначения деятельности, осуществляемой отдельными лицами или учреждениями для обеспечения добросовестности: например, принятие этических решений, организация курсов по обеспечению добросовестности и оказание сопротивления давлению, направленному на ее нарушение. В свете проведенного анализа дальнейшего развития и расширения заслуживает понятие «этика как практика», которое должно отразить контекстуальный и динамичный характер добросовестности исследований. Следует также взять во внимание тот факт, что этика, основанная на правилах, не учитывает сложности принятия решений на рабочем месте.

В заключительной части статьи даются рекомендации по поддержанию НД в научных исследованиях, основанные на более глубоких представлениях о практике и культуре, и показано, что внедрение НД может быть нацелено на конкретные точки вмешательства.

Е.В. Введенская

Динис-Оливейра Р.Х.

**ИССЛЕДОВАНИЯ COVID-19: ПАНДЕМИЯ VERSUS
«ЭПИДЕМИЯ ПУБЛИКАЦИЙ», ДОБРОСОВЕСТНОСТЬ,
ЦЕННОСТИ И РИСКИ «УСКОРЕННОЙ НАУКИ»
(Реферат)**

Ref. ad op.: Dinis-Oliveira R.J. COVID-19 research: pandemic versus «paperdemic», integrity, values and risks of the «speed science» // Forensic sciences research. – 2020. – Vol. 5, N 2. – P. 174–187. – DOI: 10.1080/20961790.2020.1767754

Ключевые слова: COVID-19; SARS-CoV-2; пандемия; «эпидемия публикаций»; экспертная оценка; исследование; научная добросовестность.

Реферируемая статья посвящена проблеме научной добросовестности, которая стала особенно актуальной в связи с ускоренной публикацией множества научных статей, посвященных исследованиям коронавирусной болезни 2019 г. (COVID-19).

Автор статьи рассматривает ряд концепций научной добросовестности, связанных с «пандемией публикаций», спровоцированной эпидемией SARS-CoV-2. Распространение с беспрецедентной скоростью публикаций как надежных, так и сомнительных исследований ставит вопрос о необходимости поиска баланса между преимуществами быстрого доступа к новым научным данным и угрозой возникновения паники или появления ошибочных клинических решений. «Пандемией с “эпидемией публикаций” будет еще сложнее управлять, если она будет развиваться неконтролируемым образом и не будет должным образом изучена» (с. 174).

С целью определить масштабы исследовательской деятельности, связанной с SARS-CoV-2, журнал Nature провел поиск пуб-

ликаций на английском языке с использованием терминов «novel coronavirus», «ncov», «COVID-19» и «SARS-CoV-2» на серверах bioRxiv, medRxiv, ChemRxiv и ChinaXiv, а также компиляций публикаций, перечисленных Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) и в Google Scholar. Было обнаружено около 900 статей, препринтов и предварительных отчетов, опубликованных до 12 марта 2020 г., т.е. до объявления ВОЗ пандемии коронавирусного заболевания. Поскольку журналы на китайском языке были исключены, число таких работ явно занижено.

Эксперты отметили, что время между подачей статьи и принятием решения о ее публикации во многих случаях было значительно сокращено и часто составляло меньше недели. Очевидно, пишет автор статьи, что процесс рецензирования заметно ослабевает. Причины этого автор видит в необходимости получения быстрых результатов для спасения людей и просьбе некоторых журналов к редакторам «без промедления принимать представленные рукописи» (с. 174). Между тем снижение строгости исследований может исказить знания о COVID-19 и отложить реальное решение проблемы пандемии. Поэтому важно, чтобы научные журналы могли обеспечить достойное качество публикаций. Журналы с высоким импакт-фактором, индексируемые в лучших базах данных по медицине, не должны лишать исследователей и врачей достоверных знаний, так как являются «последним оплотом» для доказательной медицины, касающейся ухода за отдельными пациентами.

В контексте COVID-19 широко используются серверы препринтов, которые позволяют мгновенно передавать и изучать научную информацию, не ограниченную условными рамками текста или требованиями к полным статьям. Однако несмотря на значительные риски, связанные с нерегулируемым распространением информации без проверки третьими сторонами, широкое распространение не прошедших рецензирование препринтов может помочь быстро обнаружить преднамеренные и непреднамеренные ошибки и блокировать исследования низкого качества.

Автор приводит примеры негативных последствий, вызванных поспешной публикацией научных статей или мошенническим поведением отдельных ученых, и подчеркивает важность научной добросовестности во время кризисной ситуации с SARS-CoV-2. По его словам, статья «направлена на то, чтобы предупредить медицинских работников, особенно врачей и судебных экспертов, чтобы они внимательно читали научные статьи и не доверяли

слепо выводам, даже если журнал имеет высокий импакт-фактор или неприкасаем с научной точки зрения» (с. 175). Исследователи, лица, принимающие решения, политики должны действовать ответственно, чтобы обеспечить научную обоснованность исследований, а также права и безопасность участников исследований.

Основная часть статьи посвящена вопросам, связанным с научной добросовестностью. «Научная и академическая добросовестность взаимосвязаны, особенно в биомедицинской литературе, что очень важно для обеспечения научно обоснованной клинической и судебной практики» (с. 175). Защита и поощрение добросовестности в научных исследованиях – обязанность не только ученых и исследователей, но и финансирующих и регулирующих органов, а также издателей научных журналов, а именно – редакционных коллегий, и учреждений, нанимающих научных сотрудников и управляющих исследовательской деятельностью.

В настоящее время нет единства мнений относительно универсального определения научной добросовестности: оно подразумевает соблюдение этических и профессиональных принципов, ценностей и практик в процессе научной деятельности и применения ее результатов. Кроме того, объективность и честность ученых обеспечивают предотвращение предвзятости или предпочтения одних направлений исследований или результатов перед другими, а также фальсификации данных, плагиата и конфликта интересов. В Европейском кодексе поведения для обеспечения добросовестности исследований (European Code of Conduct for Research Integrity) приводятся следующие основополагающие принципы исследований: 1) добросовестность в разработке, проведении, проверке, представлении отчетов и распространении результатов исследований прозрачным, справедливым, полным и беспристрастным образом; 2) надежность в обеспечении качества исследований, отраженная в дизайне, методологии, анализе и использовании ресурсов; 3) уважение к коллегам, исследованиям, участникам, обществу, экосистемам, культурному наследию и окружающей среде; 4) ответственность за исследование от идеи до публикации – за его руководство и организацию, обучение, надзор и наставничество, а также за его более широкое воздействие.

Консорциум научной добросовестности (Scientific Integrity Consortium) разработал два основных принципа, рекомендуемых в качестве механизма достижения консенсуса в отношении стандартов научной добросовестности и улучшения возможностей ученых в быстро меняющейся исследовательской среде: 1) содействие

продвижению культуры добросовестности в научном процессе; 2) политические интересы могут влиять на некоторые аспекты исследовательского процесса, но не должны мешать соблюдению научной добросовестности. Международный центр академической добросовестности (International Centre for Academic Integrity – ICAI) определяет академическую добросовестность как приверженность пяти фундаментальным ценностям, согласующимся с ценностями научных исследований: честность, доверие, справедливость, уважение и ответственность.

Нарушение норм ответственного проведения исследований, неэтичное поведение нередко встречаются в научной практике. Несколько случаев научного мошенничества были раскрыты в научных публикациях в таких журналах, как *Nature*, *Science* или *Lancet*, и на таких электронных сайтах, как *Retraction Watch* и *PubPeer*. В частности, *PubPeer* позволяет пользователям анонимно просматривать, обсуждать научные исследования и проводить рецензирование после публикации их результатов. Однако случаи неэтичного поведения ученых, ставшие достоянием общественности, – лишь «верхушка айсберга». Традиционные средства массовой информации также сообщают о подобных ситуациях, что оказывает не совсем благоприятное влияние на общественное мнение. Это явление не ново, но в последнее время оно стало более заметным. По данным отчета *PubMed* (май 2012 г.), из 2047 статей, посвященных биомедицинским и биологическим исследованиям и проиндексированных как отозванные, только 21,3% были связаны с ошибками, в то время как 67,4% статей – с неправомерными действиями, включая мошенничество или подозрение в мошенничестве (43,4%); дублирование публикации (14,2) и плагиат (9,8%) (с. 176). В качестве примера приводится случай с Йошихиро Сато (Yoshihiro Sato), японским исследователем в области здоровья костей, который представил плагиат, сфабриковал данные и авторство, что привело к опровержению результатов более чем 60 научных исследований, включая клинические испытания.

Термин «научное мошенничество» (*scientific fraud*), использовавшийся в научной литературе в качестве обозначения всех подобных ситуаций, постепенно был заменен термином «ненадлежащее исследовательское поведение» (*research misconduct*), что было связано с нормативной базой американского законодательства. Однако в ряде стран используются оба термина. Согласно словарю, это – этически неприемлемое нарушение доверия, совершенное с целью получения прибыли или какого-либо несправедливого или нечест-

ного преимущества. Другими словами, это – намеренно (умышленно) ложное представление истины. Мошеннический проступок обычно определяется по так называемой FFP классификации «кардинальные грехи», которая означает фальсификацию, фабрикацию и плагиат (falsification, fabrication, plagiarism). При этом плагиат рассматривается как оскорбление научного сообщества, а не научной истины. Самоплагиат, как правило, не считается исследовательским проступком.

Помимо описанных выше трех форм нарушений, искажающих результаты исследования, существуют и другие проступки, наносящие ущерб добросовестности исследований. Хотя такие случаи не отражаются на качестве исследования и ценности полученных знаний, они оказывают весьма неблагоприятное влияние на карьеры исследователей и репутацию исследовательского учреждения. Это – ложное соавторство (false coauthorship). Классический случай – «директор подразделения», который требует быть соавтором, основываясь только на иерархическом статусе. Для предотвращения таких нарушений многие журналы просят подробно прокомментировать научный вклад каждого автора в статью. Если объяснение удовлетворяет редакцию, позиция, в которой фигурирует имя соавтора, не будет иметь значения. Согласно рекомендациям Международного комитета редакторов медицинских журналов, авторские права должны основываться только на существенном вкладе в концепцию, планирование, анализ или интерпретацию данных, а также в написание статьи или ее критический обзор. Каждый автор несет ответственность за окончательное утверждение публикации и за результаты и целостность любой части работы. Фамилии лиц, чье участие в публикации не соответствует перечисленным критериям, должны быть указаны с их разрешения в разделе «благодарности». Нарушения, не связанные с научной добросовестностью, могут также происходить из-за методологических или других видов ошибок, использования неадекватных реагентов, неверно истолкованных данных, ошибок в тестах, небрежности или этически неприемлемого поведения.

Особое внимание автор уделяет возможным причинам неправильного проведения исследований. Здесь проступки, как правило, подразделяются на два типа: структурные (организационные) и индивидуальные. В первом случае основными причинами, угрожающими научной этике, являются: отсутствие этически обоснованной и справедливой институциональной политики, ориентированной на научную добросовестность, неадекватный надзор и

наставничество, а также неадекватная оценка авторитета исследователя и научного вклада его работы, следование принципу «публикуйся или погибни» и отсутствие навыков интерпретации библиометрических переменных, таких как импакт-фактор и h-индекс. Научная продукция и академический прогресс, по мнению автора, не должны оцениваться только на основе предоставленного бюджета для проектов, самостоятельного финансирования за счет грантов, библиометрических показателей, поскольку такие оценки могут представлять серьезную угрозу для научной надежности.

Автор отмечает, что важную роль в защите исследовательской добросовестности играют академические институты. Однако проверка объективности, адекватности и прозрачности институциональных расследований нарушений добросовестности с участием их собственных исследователей или научных сотрудников выявила большие недостатки в отчетности. Отдельные ученые также могут проявлять девиантное поведение и нарушать этические нормы. Особенно подвержены этому лица, обладающие следующими чертами характера: тщеславием, желанием добиться положительной научной репутации и признания коллег, страстной верой в определенную теорию и т.д. Однако нельзя отрицать тот факт, что эти же черты личности могут быть полезны для достижения честных результатов.

Далее в статье рассматриваются возможные последствия ненадлежащего проведения исследований, оказывающие влияние на исследователей, участников исследований, учреждения и общество. Наиболее очевидное из них – снижение воспроизводимости клинических исследований, прямые и косвенные финансовые затраты, обусловленные неправомерным поведением ученых, а также судебные разбирательства. В частности, в исследованиях рака результаты, основанные на мошенничестве, приводят к сильно сниженной воспроизводимости, что оказывает негативное влияние на пациентов, получающих лечение на основе таких результатов. Кроме того, отзыв статьи, в которой представлены результаты такого клинического исследования, может занять несколько месяцев или лет.

Негативные последствия имеет также научное руководство несколькими магистрантами или докторантами, что приводит к снижению контроля со стороны руководителей. Возникает недобросовестная конкуренция за финансирование и авторитет. Число научных докторских степеней, получаемых ежегодно в странах – членах Организации экономического сотрудничества и развития

(ОЭСР), выросло почти на 40% с 1998 по 2008 г. (с. 178). Проблемы докторантуры и определения докторской степени остаются предметом дискуссий во всем мире. Возникают новые задачи, направленные на повышение профессионального уровня всех заинтересованных сторон академических и исследовательских институтов, ответственных за докторантуру. Прежний тип руководителя – авторитетного интеллектуала, сосредоточенного только на результатах исследований, должен быть заменен профессионалом, который может выполнять функции эксперта, наставника, менеджера и профессионального консультанта. Отношения между руководителем и соискателем ученой степени должны строиться как «профессиональный исследователь – обучающийся исследователь», а не как «преподаватель – студент».

Говоря о финансовых потерях, автор приводит данные о прямых затратах Национальных институтов здравоохранения США в связи с отзывом публикаций из-за серьезных нарушений: 425 тыс. долл. США за статью; примерно 500 тыс. долл. США для учреждения; общая стоимость всех заявленных претензий составила примерно 110 млн долл. США. Однако судебные разбирательства по обвинению в неправомерных действиях в области исследований происходят редко. В учреждениях такие дела, как правило, решаются путем расторжения контракта, обнародования происшедшего, аннулирования или невозобновления бюджета на исследования. Но такого рода нарушения могут отрицательно повлиять на профессиональную карьеру не только исследователя, но группы исследователей, соавторов и самого учреждения.

Многие страны давно осознали важность и актуальность изучения неправомерных действий ученых и разработали политику и структуры, специально направленные на решение этой проблемы. Содействовать исполнению принципов научной добросовестности могут четко определенные процедуры, которыми следует руководствоваться при расследовании предполагаемых научных проступков во всех учреждениях. Специальный независимый комитет по рассмотрению неправомерных действий в области исследований должен быть частью постоянной структуры учреждения. Такие комитеты должны обеспечивать строгую конфиденциальность собранных данных и предлагать меры исполнительным органам учреждений по решению этой проблемы. На национальном уровне важно создать правительственную организацию, включающую представителей различных государственных и частных высших учебных заведений, которые могли бы координировать

превентивные меры и действовать в случае подозрений в академических и научных проступках во всех областях знаний. Такие национальные агентства созданы в Дании, Норвегии и США.

В заключение автор пишет, что в борьбе с COVID-19 общество нуждается в эффективной вакцине или лечении. В этих обстоятельствах лучшим вкладом ученых является предоставление достоверной научной информации в соответствии с требованиями доказательной медицины. Необходимо, чтобы исследователи и лица, принимающие решения, несли полную ответственность за научные исследования. Тем не менее очевидно, что скорость, с которой была опубликована информация, посвященная COVID-19, не соответствует количеству времени, обычно затрачиваемому на изучение экспертных оценок. Более того, весьма вероятно, что по мере развития пандемии увеличится количество опубликованных препринтов или таких серверов, как bioRxiv, medRxiv, ASAPbio и ChemRxiv, размещающих результаты предварительных исследований. Несмотря на то что препринты важны для научных дискуссий и получения информации и отзывов, некоторые из них являются слишком абстрактными. Они широко распространяются в социальных сетях, что вызывает страх и неправильные решения среди общественности. Некоторые серверы, в частности bioRxiv, добавили желтый предупреждающий баннер в верхней части любого нового исследования, связанного с COVID-19, напоминающий, что «это предварительные отчеты, которые не прошли экспертную оценку». Они не должны рассматриваться как окончательные, задавать направление клинической практики (поведения) или сообщаться в средствах массовой информации в качестве установленной информации. Гонка за научными публикациями во многом обусловлена стремлением быть первым, кто найдет решение, ведущее к карьерному росту и продвижению по службе. Более того, некоторые исследователи стараются воспользоваться преимуществами спешки и менее тщательной работы научных журналов во время кризиса COVID-19. Однако общественность не может выиграть от скороспелых и непроверенных выводов, такие результаты могут иметь весьма драматичные последствия. Некоторые меры политики здравоохранения в отношении COVID-19 были основаны на вводящей в заблуждение, а иногда и неверной информации. Поэтому рискованные решения принимаются даже такими квалифицированными специалистами, как врачи.

Журналы также играют важную роль в обеспечении надежности информации. Высококачественные научные журналы – по-

следний оплот достоверных знаний, служащих основой для принятия решений. В условиях «публикационной лихорадки» снижается бдительность авторов, редакторов и рецензентов. Комитет по этике публикаций (Committee on Publication Ethics), авторитетная организация, рекомендациям которой в настоящее время следуют качественные научные журналы, подготовил руководящие документы, включая рекомендации по борьбе с научными неправомерными действиями. На институциональном уровне этические комитеты, по мнению автора, должны применять самые строгие стандарты для санкционирования исследований в соответствии с принципами справедливости, равенства и солидарности. В частности, в 2016 г. ВОЗ разработала руководство по решению этических вопросов при инфекционных заболеваниях с целью обеспечения научной обоснованности исследований, проведенных во время эпидемических вспышек, а также прав и безопасности участников этих исследований. Атмосфера страха может влиять на решения пациентов об участии в исследованиях, в которых используются экспериментальные препараты, а критерии включения и исключения должным образом не документированы. Кроме того, практикующим врачам важно отслеживать все отозванные статьи, чтобы соответствующим образом скорректировать рекомендации по диагностике и лечению.

В заключение автор подчеркивает, что хотя быстрые результаты исследований весьма полезны, ошибочная или вводящая в заблуждение наука может посеять панику и усугубить эпидемию, побуждая к ложным политическим шагам или поощряя рискованное поведение. Темпы публикаций результатов исследований стремительно меняются из-за COVID-19; распространилось много «сумасшедших» утверждений и прогнозов о вещах, которые могут победить болезнь. Ответственные исследователи должны бороться с неправомерным проведением исследований и дезинформацией.

Е.В. Введенская

**ОБУЧЕНИЕ АСПИРАНТОВ ДОБРОСОВЕСТНОСТИ
В НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ В ЕВРОПЕ /
Абди Ш., Пиццолато Д., Немери Б., Дирикс К.
(Реферат)**

Ref. ad op.: Educating PhD students in research integrity in Europe / Abdi Sh., Pizzolato D., Nemery B., Dierickx K. // Science and engineering ethics. – 2021. – Vol. 27, N 1. – P. 1–19. – DOI: 10.1007/s11948-021-00290-0

Ключевые слова: обучение добросовестности в исследованиях; аспиранты; европейские университеты; добросовестность исследований; нарушение правил проведения исследований.

Усложнение научных исследований, включение в них ученых из разных научных дисциплин, областей знаний и культур наряду с технологическими достижениями и конкурентным характером науки создают новые проблемы для такой области, как добросовестность исследований (research integrity) (ДИ). Выявление серьезных случаев недобросовестного проведения исследований привело к росту инвестиций в предотвращение подобных действий и продвижению обучения ДИ как эффективного способа поддержания доверия общества к науке.

В Европейском кодексе поведения в области добросовестности исследований (The European Code of Conduct for Research Integrity, 2017) указано: исследовательские институты и организации проводят подготовку по вопросам этики и ДИ с целью гарантии, что все заинтересованные стороны осведомлены о соответствующих кодексах и правилах. Эта институциональная ответственность за продвижение ДИ подчеркивается и в других широко известных документах: новый Кодекс поведения в области добро-

совестности исследований Нидерландов (Netherlands Code of Conduct for Research Integrity, 2018), Боннское заявление PRINTEGER (Bonn PRINTEGER Statement) и Сингапурское заявление о добросовестности исследований (Singapore Statement on Research Integrity). Переход к политике профилактики случаев недобросовестного поведения посредством обучения инициировал разработку широкого спектра образовательных программ – курсов, учебников, тематических исследований, ролевых игр, видео и обсуждений нарушений научной дисциплины. Возможно, такое разнообразие дидактических подходов отражает фрагментированную и непоследовательную картину обучения исследовательской этике.

В 2009 г. Национальные институты здравоохранения США (НИЗ) выпустили руководство по ответственному проведению исследований (Responsible Conduct of Research – RCR), в котором были определены формат, содержание, объем, продолжительность и частота обучения. Основная рекомендация – не менее восьми часов очных обсуждений, повторяющихся не реже одного раза на каждом этапе карьеры и с частотой не реже одного раза в четыре года. Хотя Национальный научный фонд США (ННФ) не сформулировал никаких конкретных требований, исследование университетов показало, что учебные планы большинства из них не соответствовали рекомендациям, сформулированным экспертами фонда. В Европейском союзе официальных единых требований к ДИ нет, как нет и полной информации о том, какое обучение в этой области предлагают европейские исследовательские университеты для аспирантов.

Авторы статьи проанализировали образовательные программы по ДИ в 23 университетах, входящих в Лигу научно-исследовательских университетов Европы (LERU), расположенных в 12 странах. Цель исследования – изучение и анализ учебного содержания, формата, частоты, продолжительности, сроков, обязательного статуса образовательных программ и преподавателей очных курсов в ведущих европейских университетах.

На первом этапе на официальных сайтах членов LERU был проведен поиск университетских курсов по ДИ для аспирантов. Затем учебным заведениям были отправлены электронные письма с просьбой проверить и дополнить информацию, размещенную на их официальных сайтах, с помощью короткого опросника о содержании курсов, способе проведения, частоте, продолжительности, сроках, преподавателях курсов и их полномочиях. Были включены дидактические материалы на английском, нидерландском, фран-

цузском и итальянском языках. После этого был проведен контент-анализ для определения содержания образовательных программ. Все категории были созданы на основе данных, предоставленных учебными заведениями.

В результате были проанализированы 18 учебных программ в 11 исследовательских университетах. Учебные материалы варьировались от презентаций в формате PowerPoint до программ на основе учебников и онлайн-программ. Три исследовательских вуза использовали полный курс Epigeum (Лёвенский католический университет, Оксфордский университет и Университет Цюриха). В 11 университетах четыре учебные программы проводились исключительно в очном формате, три программы проводились исключительно онлайн, а четыре – в гибридном формате.

Частота. Все университеты проводили обучение по этой теме для аспирантов один раз, при этом одни и те же очные занятия планировались несколько раз в год, а одни и те же онлайн-курсы были доступны в любое время. Исключением стал Университет Сорбонны, который организовал 11 конференций в течение года, каждая из которых была посвящена определенному вопросу ДИ. Ни одно исследовательское учреждение не обеспечивало непрерывного обучения на протяжении всего периода обучения в аспирантуре.

Продолжительность. Два университета организовали учебные программы продолжительностью менее трех часов, четыре – от трех до восьми часов, и пять университетов проводили учебные занятия продолжительностью более восьми часов.

Сроки. Пять университетов указали конкретный период, в течение которого аспиранты должны пройти обучение по вопросам добросовестного ведения исследований, три не указали никаких временных рамок, а два указали сроки для обязательного курса, но не для факультативного обучения. Время прохождения курса варьировалось от первого до третьего курса.

Обязательный статус учебных программ. Пять университетов требовали обязательного обучения по вопросам ДИ, четыре организовали факультативные курсы, а два объединили обязательные и факультативные программы. Пример совмещения программ можно найти в Имперском колледже Лондона, который предлагал обязательный курс «Осведомленность о плагиате» и факультативный курс «Наука, исследования и добросовестность».

Преподаватели очных программ. В пяти очных программах (из восьми) работали несколько преподавателей (Университет Ко-

пенгагена, Лейденский университет и др.), а в трех – один преподаватель (Кембриджский университет, Страсбургский университет и Университет Цюриха). Преподавали курсы профессора, доценты, научные сотрудники, а также юристы, сотрудники библиотек и сотрудники структур, связанных с обеспечением ДИ. Все учебные материалы были разработаны и преподавались штатными преподавателями, за исключением Университета Сорбонны, куда приглашали зарубежных лекторов.

Анализируя содержание учебных программ, авторы выделили общие для всех университетов и специфические аспекты. Так, в шести университетах обсуждалась этика исследований с акцентом на историю этики. В контексте исследований с участием человека внимание уделялось таким принципам, как автономия, справедливость, благодеяние и непричинение вреда. В четырех университетах изучались этические принципы Мертона (универсализм, коллективизм, бескорыстие и организованный скептицизм) и противоположные им нормы, предложенные Дж. Займаном. В некоторых университетах в учебную программу входили такие подходы в этике, как утилитаризм, деонтология и этика добродетелей.

В разделах «добросовестность исследований» и «недобросовестное проведение исследований» были рассмотрены специфические аспекты данной тематики. Общая позиция всех университетов – необходимость концепции ДИ как блага для общества и как фактора укрепления доверия науке.

Укрепление ДИ. В учебных материалах было выделено два основных подхода к укреплению принципа добросовестности в университетах – усиление роли академических учреждений и роли отдельных исследователей. Почти во всех университетах имелись местные, национальные или международные руководства по надлежащей исследовательской практике. Наличие институциональных процедур рассмотрения заявлений и специально назначенных лиц, которым можно сообщить о нарушении добросовестности, позволяет университетам систематически расследовать заявления о неправомерных действиях. Семь из исследованных университетов затронули тему защиты информаторов и защиты от ложных обвинений, а пять – подчеркнули необходимость регулярного обновления этих документов по мере развития стандартов, политики и технологий.

В образовательных материалах по продвижению ДИ отдельными учеными были выделены две важные темы: следование

принципам добросовестности в исследованиях и управление исследовательскими данными. В последнем случае речь идет о планировании исследования, важности соблюдения протоколов исследования, а также о любой интеллектуальной собственности, возникающей в результате исследования. В ходе обучения особое внимание уделялось хранению данных. Девять университетов подчеркнули важность безопасности данных – физической, файлов данных и компьютеров, сетей хранения данных.

Угрозы добросовестности исследований. В учебных материалах семи университетов отмечалось, что конфликты интересов могут подрывать добросовестность исследований, поскольку они могут нарушить суждения и объективность исследователей. Наиболее часто ответы респондентов подчеркивали угрозу раскрытия информации в форме декларирования конфликтующих интересов до публикации. Однако, несмотря на то что конфликты интересов широко распространены, они не обязательно ведут к ненадлежащему научному поведению. Почти во всех ответах указывалось также на важность точного цитирования, поскольку неправильное цитирование может привести к плагиату.

Фабрикация, фальсификация и плагиат (FFP). Общим для всех образовательных учреждений было включение FFP в определение недобросовестного поведения. Датский комитет по ненадлежащему поведению в научных исследованиях (2017) определяет FFP следующим образом: фабрикация – нераскрытое построение данных или подмена их фиктивными данными; фальсификация – манипулирование материалами, оборудованием или процессами исследования, а также изменение или опущение данных или результатов, что делает исследование недостоверным; плагиат – присвоение чужих идей, процессов, результатов, текстов или конкретных концепций без должной благодарности.

В программах восьми университетов рассматривалось понятие «самоплагиат», в трех университетах в данном контексте использовалось понятие «переработка текста».

Семь университетов затрагивали вопросы сомнительной исследовательской практики в своих материалах о ненадлежащем поведении. Ненадлежащее авторство в форме подарка или почетного авторства было освещено в образовательных программах восьми университетов, семь из них подчеркнули роль планирования авторства в самом начале проекта, а также важность критериев авторства, которые представлены в рекомендациях Международного комитета редакторов медицинских журналов (ICMJE)

или в руководстве по авторству Комитета по публикационной этике (COPE). Кроме того, восемь университетов прямо признали наличие разных стандартов авторства в разных областях исследований.

Тема ненадлежащего поведения в исследованиях фигурировала в дидактических материалах в трех контекстах: 1) история фактов недобросовестного поведения; 2) частота случаев недобросовестного поведения (неправомерные действия происходят во всех областях науки и на всех этапах исследований); 3) последствия неправомерного поведения: для общества (например, потеря общественного доверия к науке); влияния на науку (например, ущерб репутации учреждения и карьере коллег); угрозы для научных исследований; личного доказанного проступка; финансовые (например, нерациональное расходование средств и затраты на расследование проступков).

Образовательные ресурсы указывают на то, что недобросовестное проведение исследований может происходить по разным причинам: в зависимости от индивидуальных или институциональных факторов или факторов, связанных с исследовательскими системами. Такие черты личности, как нарциссизм, цинизм, личные амбиции, стремление к завоеванию уважения, получению определенного статуса, желание добиться успеха – основные причины недобросовестного поведения.

Конкуренция за ограниченные гранты и должности – еще один фактор недобросовестного поведения. Особенно это касается тех грантов и должностей, которые распределяются с помощью таких количественных показателей, как индексы цитирования и рейтинги журналов. Университеты отмечали порочные стимулы в системе вознаграждения, а также давление, связанное с необходимостью публикации, как факторы, побуждающие исследователей к неэтичному поведению.

Выявление недобросовестного поведения. Для обнаружения плагиата в кандидатских диссертациях в семи университетах предлагалось использовать программное обеспечение для сравнения текстов (например, Turnitin, Urkund, Compilato или iThenticate). Восемь университетов применяли рецензирование в качестве фильтра добросовестности, семь – обсуждали исследования репликации, а три – предложили использовать PubPeer для выявления недобросовестных действий после публикации.

Общим подходом к информированию аспирантов о надлежащей исследовательской практике и предотвращению неправо-

мерных действий в исследованиях является обучение ДИ. Кроме того, дополнительное обучение методологии исследований помогает исследователям соответствовать в своей работе высоким научным стандартам, способствовать установлению открытого институционального климата и культуры добросовестности, эффективно реагировать на доказанные случаи недобросовестного поведения и предотвращать возможные нарушения ДИ. На уровне исследовательской системы два университета акцентировали внимание на Манифесте медленной науки (Slow Science Manifesto) – документе, получившем широкое распространение среди ученых в ответ на неоменеджериалистские реформы в высшей школе, на давление количественной оценки деятельности ученых (Университет Сорбонны и Университет Страсбурга).

Таким образом, авторы статьи обнаружили значительные различия в формате, продолжительности, сроках и содержании учебных программ в 11 европейских университетах. Они подтвердили результаты более ранних исследований, показавших, что обучение этике исследований наиболее полезно для студентов, которые ранее не проходили такого обучения. В европейских университетах программы, требующие переподготовки на постоянной основе, имеют определенную, хотя и ограниченную ценность. Онлайн-курсы – наименее используемый подход к обучению добросовестности, а гибридные курсы – один из наиболее эффективных методов обучения исследовательской этике.

Руководящие принципы институтов – членов LERU в отношении добросовестности исследований и ненадлежащего поведения нашли отражение в специальных инструкциях. Важным выводом исследования, проведенного авторами, также стало признание учреждениями давления, оказываемого на исследователей с целью увеличения количества публикаций, повышения конкуренции и внедрения порочных стимулов, которые могут способствовать ненадлежащему поведению.

Оценка исследователей с точки зрения содействия добросовестности исследований была включена в повестку дня VI Всемирной конференции по добросовестности исследований. Были предложены пять принципов оценки исследователей: 1) ответственная исследовательская практика от замысла до реализации; 2) прозрачная отчетность обо всех исследованиях независимо от результатов; 3) признание ценности (valuing) практики открытой науки; 4) признание ценности (valuing) разнообразия типов исследований; 5) признание всех вкладов в исследования и научную

деятельность¹. Учебные заведения должны принять и внедрить эти принципы в свои образовательные ресурсы. Особо стоит подчеркнуть важность прозрачного представления результатов исследований, обмена данными как потенциального способа решения проблемы воспроизводимости науки, а также регистрации исследований для снижения предвзятости публикаций.

Принимая во внимание ограничения настоящего исследования (анализ программ только для аспирантов и изучение только общеуниверситетских программ без включения учебных программ, предназначенных для студентов из конкретных научных областей), на основе изучения образовательных ресурсов авторы сформулировали несколько рекомендаций: 1) университеты обязаны содействовать распространению принципов добросовестности исследований; 2) необходимо сформулировать минимальные требования к обучению аспирантов ДИ для всех европейских университетов; 3) университетам необходимо обмениваться имеющимися программами по ДИ.

В заключение авторы отметили, что университетам следует уделять особое внимание образованию в области ДИ, учитывать изменения в современной науке, исключать случаи ненадлежащего поведения, повышать добросовестность своих исследователей и сохранять высокое качество и достоверность научных исследований.

Е.Г. Гребенщикова

¹ The Hong Kong principles for assessing researchers : fostering research integrity / Moher D. [et al.] // PLOS Biology. – 2020. – Vol. 18, N 7. – P. e3000737.

**ОБУЧАЕМОСТЬ КАК ГЛАВНАЯ ДОБРОДЕТЕЛЬ
В НАУЧНОМ ИССЛЕДОВАНИИ /
Безуиденхоут Л., Ратти Э., Уэрн Н., Билер Д.
(Реферат)**

Ref. ad op.: Docility as a primary virtue in scientific research / Bezuidenhout L., Ratti E., Warne N., Beeler D. // *Minerva*. – 2019. – Vol. 57, N 1. – P. 67–84. – DOI: <https://doi.org/10.1007/s11024-018-9356-2>

Ключевые слова: *эпистемология добродетелей; наука; этика; обучаемость.*

Статья группы авторов из разных стран (Великобритании, Южной Африки и США), занимающихся исследованиями науки и технологий (STS), посвящена обоснованию их гипотезы, согласно которой обучаемость – это базовое качество, необходимое для ответственного проведения научных исследований. Их работа выполнена в рамках относительно нового направления в философии – эпистемологии добродетелей¹.

Эпистемология науки, как изучение процессов производства научного знания, – тема, которая обсуждается в философии веками. Внутри этих дискуссий не так давно возникла новая область – эпистемология добродетелей как вызов аналитической эпистемологии. Эпистемология добродетелей предлагает интерпретацию продуцирования знаний, которая внутренне связывает его со спе-

¹ Спецификой эпистемологии добродетелей является перенос этических категорий в область эпистемологии. Она провозглашает себя аналогией этики добродетелей, но уже в сфере познания. Именно это обстоятельство определяет ее проблемное поле. На первый план выдвигаются следующие вопросы: что является когнитивным благом? Что мы, как ответственные познающие, должны делать, чтобы достичь этого когнитивного блага? – *Прим. реф.*

цифическими чертами характера ученого. Ряд сторонников этого направления опираются на давние традиции этики добродетелей, используя это понятие для обозначения интегральных личностных качеств, которые вносят вклад в познавательную деятельность. Хотя определения добродетелей и их классификация сильно варьируются, сторонники этого подхода соглашаются с тем, что добродетели либо необходимы, либо имеют центральное значение для формирования знаний.

В научном сообществе на протяжении XX в. неоднократно предпринимались попытки выделить добродетели, необходимые для научной практики. Ряд исследователей использовали техники социальных наук, составляя «перечень добродетелей», которые не совпадают с кодексами поведения ученого. Кроме того, как неоднократно подчеркивалось, быть продуктивным ученым вовсе не означает быть хорошим человеком. Так, Дж. Баер¹ определяет понятие интеллектуальной добродетели как «черту характера, которая помогает ее носителю добиться личного интеллектуального успеха за счет включенной в нее положительной психологической ориентации на создание эпистемных продуктов» (цит. по: с. 71).

Несмотря на развитие эпистемологии добродетелей в сфере науки, важно отметить, что описания научных добродетелей продолжают оставаться крайне индивидуалистскими. Описываемые добродетели, как правило, связаны с интеллектуальным открытием, а не с коллективным характером научного исследования (с. 70). Мало говорится о других жизненно важных компонентах познавательных практик современной науки: как ученые работают в группе, сотрудничают и обмениваются данными. В социально насыщенном мире лаборатории ученые редко – если в принципе когда-либо – работают в одиночестве. Подобные описания научного исследования ставят под вопрос существующие перечни добродетелей в науке по следующим причинам.

1. Большинство этих описаний сосредоточено исключительно на производстве данных и оставляет за кадром социальные и педагогические элементы успешной науки.

2. Эти описания редко включают добродетели, имеющие отношение к неявной стороне научных исследований, проводимых в лаборатории.

3. Описания фокусируются в основном на индивидуальных интеракциях, а не на науке как групповой деятельности, где кол-

¹ Baehr J. The inquiring mind. – Oxford : Oxford univ. press, 2011. – 235 p.

лектив должен рассматриваться в качестве фундаментальной единицы успешной науки (с. 72).

Неоднократно подчеркивалось, что подготовка ученого представляет собой процесс его социализации. Какие добродетели отвечают за обучение работе ученого? Какие добродетели позволяют студентам учиться осмысленно – у данных, коллег или менторов? Эти вопросы, по словам авторов, заставили их обратиться к добродетели, которая обычно ускользает из философского дискурса, а именно – к «обучаемости», «способности к учению» (*docility*)¹. Для тех, кто не знаком с традициями описания добродетелей, термин *docility* может иметь уничижительный смысл, предполагая вялого и покорного человека, который слепо принимает все, что ему говорят, или того, кто подчиняется власти. Однако в западной теологической и философской традиции *docility* означает открытость к обучению; важно, что *docility* также предполагает критический рефлексивный анализ того, чему учат человека.

В схоластической традиции трудно понять «способность к обучению» без упоминания такой значимой добродетели, как благоразумие (*prudence*), которая является одной из четырех основных античных и средневековых добродетелей. Сущностным атрибутом этой добродетели является способность производить разумный выбор. Добродетель благоразумия связана с трансформацией познания реальности в определенный стиль действия, или с адекватным восприятием действительности, позволяющим выбирать действия в соответствии с реальным положением вещей. «Обучаемость представляет собой составную часть благоразумия, потому что тот, кто научаем, способен научиться и тому, как ему решать вопросы, касающиеся его действий» (с. 73).

Введение понятия «обучаемость» сдвигает образовательный фокус с преподавателя, который знает нечто, к обучаемому, который хочет знать. Эта добродетель представляет собой позицию острого желания и открытости к получению истинных знаний. Через подражание ментору стремящийся к знаниям студент учится действовать в разных ситуациях, которые обычно выходят за рамки того, что регулируется правилами. «Правила – это не конечная цель этики и образования, но скорее средство. Поэтому обучаемость представляет собой не отдельно стоящую добродетель,

¹ Это слово имеет несколько значений в английском языке: а) послушание, повиновение, покорность; реже б) восприимчивость, понятливость, способность к учению. – *Прим. редф.*

она играет ключевую роль в развитии благоразумия и выборе верных, релевантных ситуации действий. Другая сторона «обучаемости» – это наличие критической позиции по отношению к тому, чему учат» (с. 74).

Если присмотреться к понятию «обучаемость», то станет очевидной, полагают авторы, ее посредническая роль в науке как коллективной деятельности. Она не только находится за «обучением от других» в рамках лаборатории, но и за фундаментальной природой обмена научными данными и интеракциями.

Далее авторы рассматривают, как «обучаемость» действует в качестве ключевой добродетели, помогающей ученому в осуществлении им разных ролей, таких как член научного сообщества, создатель научных данных и вкладчик в глобальное научное знание. Кроме того, это качество также помогает усваивать нормы и правила, принятые в научном сообществе. «Обладание благоразумием и способностью к учению помогает не только усваивать правила, но и решать, когда им следовать, а когда лучше отойти от них» (с. 78).

«Обучаемость» чрезвычайно значима в преподавании. Важно, чтобы студенты учились быть открытыми к обучению и сохранять критичность, когда они учатся обращаться с данными, проводить эксперименты в лаборатории, взаимодействовать с научным сообществом. Лишь через активное включение – и верный инструктаж – в разные виды научной деятельности студенты могут стать эффективными учеными, способными внести вклад в науку.

Какие следствия могут быть выведены из вышесказанного с точки зрения эпистемологии науки и производства надежного научного знания? Текущая структура научной подготовки и самого исследовательского процесса не способствуют полноценному усвоению такой добродетели, как «обучаемость». Традиция обучения практическим аспектам научного исследования часто провоцирует противоположность «обучаемости» – некритичное принятие и подчинение (с. 82).

Т.В. Виноградова

**ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ
ДЕФИНИЦИИ НАУЧНОГО АВТОРСТВА В КОНТЕКСТЕ
МЕЖДУНАРОДНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА /
Хоссейни М., Консоли Л., Цварт Х., Ховен М., ван ден
(Реферат)**

Ref. ad op.: Suggestions to improve the comprehensibility of current definitions of scientific authorship for international authors / Hosseini M., Consoli L., Zwart H., Hoven M., van den // Science and engineering ethics. – 2020. – Vol. 26, N 2. – P. 597–617. – DOI: <https://doi.org/10.1007/s11948-019-00106-2>

Ключевые слова: *этическое авторство; научное авторство; кодекс поведения; метафора; этика добродетели.*

Группа авторов из Ирландии и Нидерландов рассматривает нормы и правила включения ученых в число авторов в условиях постоянно увеличивающихся объемов международного сотрудничества в науке.

Институциональные и международные кодексы поведения содержат общие правила для определения того, кто имеет право считаться автором. Но эти определения сталкиваются с серьезными противоречиями в условиях бурного роста международного сотрудничества. Так, с 2006 по 2016 г. доля публикаций, соавторами которых стали представители разных стран, по отношению к общему количеству статей с коллективным авторством, опубликованных в мире, выросла с 16,7 до 21,7%. В первую очередь данная тенденция характерна для естественных наук: в астрономии эта доля достигла 54%, за ней идут науки о Земле, биологические науки, математика, физика и химия (у каждой из этих областей эта доля превышала 24,2%) (с. 598–599). Поэтому авторы рефе-

рируемой статьи считают необходимым уточнить определение авторства, с тем чтобы оно вызывало меньше различий в интерпретации и понимании у ученых разных стран.

В своем исследовании они отталкиваются от определения, которое содержится в Европейском кодексе добросовестного проведения научных исследований (European code of conduct for research integrity). В своей последней версии, опубликованной в марте 2017 г., кодекс упоминает *публикацию и распространение* как важный аспект исследовательской практики. Согласно этой версии, авторство базируется на «значимом вкладе в проект исследования, релевантный сбор данных, или анализ, или интерпретацию результатов» (цит. по: с. 600). В этом определении значимый вклад выглядит как *необходимое и достаточное* условие для того, чтобы быть включенным в число авторов. Однако в контексте международного сотрудничества подобный критерий, в силу исторических, культурных и прочих различий, может иметь разную интерпретацию и поэтому не считается исчерпывающим.

Разработчики кодекса, очевидно, почувствовали недостаточность этого критерия и поэтому подкрепили его принципами научной добросовестности, которые включают «надежность, честность, уважение и подотчетность» (с. 601). Авторы вновь подчеркивают, что в контексте международного сотрудничества эти принципы также могут иметь разную интерпретацию. Так, определение «уважения», даваемое кодексом, как «уважение по отношению к коллегам, участникам исследования, обществу, экосистемам, культурному наследию и окружающей среде» (цит. по: с. 601), может интерпретироваться как уважение к старшим коллегам и руководству, что в свою очередь может приводить к серьезным проблемам в случае авторства.

Анализ показывает, что ученые, которые считают дефиниции авторства слишком формальными и абстрактными и поэтому трудноприменимыми в повседневной практике, в определенной степени правы. Одно из решений этой проблемы состоит в том, чтобы объединить существующие определения авторства со специфическими нормативными элементами, которые разовьют понятие «этического авторства» (ethical authorship). «Это означает, что нужно не только объяснить, кто считается автором, но и прояснить, кого можно считать этическим автором» (с. 602).

С этой целью авторы статьи обращаются к концепции немецкого философа и социолога Ю. Хабермаса. Ю. Хабермас отрицает, что единственная норма для оценки и критики научного

знания состоит в фактуальном развитии науки. Он отмечает, что «если условия, гарантирующие объективность человеческого опыта (т.е. техническая корректность), помогают изучать реальность путем ее объективирования, то дискурсивная верификация является необходимым условием для достижения консенсуса в отношении заявок на истину, что отражает интересубъектную валидность, на базе которой нечто может быть предсказано в отношении объектов опыта» (цит. по: с. 603). Кроме того, взгляды Ю. Хабермаса на идеальное (разумное, транспарентное, эгалитарное) сообщество кажутся авторам особенно подходящими для решения вопроса об авторстве в науке.

Ю. Хабермас проводит различия между *рефлексивным* и *продуктивным* знанием. Он утверждает, что продуктивное знание – это такой тип знания, который не ставит вопросов относительно собственных эпистемологических оснований и, соответственно, лишен саморефлексии. Рефлексивное знание, напротив, это результат дискурса об истине и рефлексивного анализа. Из этого следует, что ученый должен быть заинтересован в том, чтобы его методы ставились под сомнение, а результаты оспаривались и проверялись коллегами. «В контексте научного авторства это значит, что публикация вовсе не конечная цель объективного научного знания, а лишь приглашение к последующей рефлексии» (с. 604).

Рассматривая условия, необходимые для успешного осуществления коммуникаций, Ю. Хабермас проводит различия, объясняющие, что такое дискурс об истине, между коммуникативными и целевыми, рациональными (стратегическими) действиями. По Ю. Хабермасу, мотивация для коммуникации может быть либо собственно *коммуникативной*, нацеленной на понимание, либо *стратегической*, нацеленной на власть и доминирование. «Таким образом, для того чтобы стать скорее коммуникативным, чем стратегическим, объективное научное знание, в дополнение к его технической корректности, должно передаваться с целью стать саморефлексивным и должно включать дискурс об истине, нацеленный исключительно на понимание без иных стратегических целей» (с. 604).

Поскольку Ю. Хабермас очертил условия коммуникации для производства объективного научного знания, его концепция, считают авторы, может использоваться для описания нормативных аспектов авторства в естественных науках. В соответствии с идеей Ю. Хабермаса авторы публикации, сообщая результаты своего исследования, должны преследовать единственную цель, а

именно: проверку своих выводов и расширение знаний о природе. «Иными словами, для автора-ученого цели коммуникации должны состоять в занятии рефлексивной позиции по отношению к собственному исследованию и расширении знаний научного сообщества» (с. 604–605).

Однако идеи, провозглашенные Ю. Хабермасом, в приложении к проблемам авторства сталкиваются с рядом сложностей. С точки зрения ученого, авторство имеет ряд других функций, а именно: достижение личного карьерного успеха, а институты заинтересованы в ученых, которые много публикуются, поскольку с этим критерием связано распределение ресурсов и ранг университета. Отсюда следует, что наличие рефлексивных ученых, участвующих в критическом анализе и дискуссии, не обязательно отвечает институциональным интересам (с. 605). Нормативный императив «хорошей» науки, предложенный Ю. Хабермасом, сильно отличается от реальной практики. Ю. Хабермас и сам это понимал, он лишь критиковал исключительное внимание к стратегическому мышлению за счет коммуникативного.

Разумное отношение к усилиям по повышению продуктивности означает сохранение баланса между рефлексивностью и продуктивностью в качестве мотивов для публикации своего исследования, а соответственно и между коммуникативной и стратегической мотивациями, лежащими за публикацией результатов исследования. В качестве иллюстрации авторы рисуют отрезок прямой, обозначающей условия объективного научного знания, на одном конце которого находятся продуктивные / стратегические, а на другом – рефлексивные / коммуникативные мотивы (с. 606).

В таком случае середина этого отрезка будет идеальной позицией как для отдельных ученых, так и для институтов. Авторы обозначают ее как «разумность в продуктивности и коммуникации научного знания» (с. 606). Эту точку, если обратиться к терминологии Аристотеля, можно также назвать этическим (добродетельным) авторством как среднее между дефицитом (т.е. недостаточное подчеркивание важности обмена знаниями через научные публикации) и избытком (т.е. публикация лишь ради повышения научных показателей).

Признание, как известно, – это один из важнейших стимулов, побуждающих ученых делать открытия, поэтому ожидать, что они будут публиковать свои исследования лишь ради продвижения науки, не заботясь о своих личных интересах, бессмысленно. Поэтому для прояснения своей концепции этического авторства

авторы статьи привлекли концепцию научного этоса Р. Мертон, включающую четыре нормы: коммунизм, универсализм, бескорыстие и организованный скептицизм. На основе этих ценностей можно определить этического автора – ученого, который «беспристрастен, методичен и больше озабочен поиском истины, чем личным успехом» (цит. по: с. 607).

Авторы очертили области пересечения «этоса науки» Р. Мертона и теории Ю. Хабермаса, что позволило им создать собственную, гибридную концепцию, которую они называли «этосом разумности в авторстве»: границы «разумности в сочетании мотивов продуктивности и коммуникации» будут ограничены этическими нормами Р. Мертона (с. 608). Согласно этой концепции, в естественных науках ученые должны публиковать результаты своих наблюдений, экспериментов и анализа ради занятия рефлексивной позиции по отношению к ним и расширения области научного знания, но не руководствоваться исключительно личными интересами, для чего они должны придерживаться этоса науки в формулировке Р. Мертона (с. 609).

Но как донести эти абстрактные положения до международного научного сообщества? Авторы предлагают использовать метафоры, которые, как они показывают, имеют большую эвристическую ценность (с. 610–611). Идея, согласно которой наблюдатель имеет непосредственный доступ к событиям, в отличие от интерпретатора, имеющего опосредованный доступ, дает основания предполагать, что в естественных науках заявки на новое знание могут рассматриваться как «метафорическое свидетельство ученого в суде о событии в природном мире, свидетелем которого он был» (с. 611).

В таком случае ученые, которые наблюдали некое природное явление, могут метафорически быть названы *добровольными свидетелями*, и следовательно, к ним предъявляются требования, которым они должны отвечать. Соответственно, научное сообщество будет выступать в качестве жюри, которое также будет слушать другие свидетельства, пользоваться экспертизой (авторов критических обзоров) и выносить решение относительно представленных результатов. Использование метафоры добровольного свидетеля, который наблюдал событие и описывает его детали в суде, авторы считают полезным способом объяснить понятие «этоса разумности в коммуникации научного знания». Они показывают, что этот метафорический добровольный свидетель полностью вписывается в нормативные рамки Р. Мертона (с. 613).

Таким образом, в дополнение к существующим дефинициям авторы статьи предлагают включить в определение авторства концепт этического авторства и описание позиции разумности в коммуникации научного знания, а также использовать метафору добровольного свидетеля для объяснения этой позиции. Авторы предлагают следующую формулировку: «Этическое авторство означает, что наилучшая мотивация ученого, публикующего свои результаты, состоит в использовании публикации в целях валидации методологии и результатов, а также в расширении области знаний научного сообщества. Используя метафоры или креативные методы, руководители и эксперты в данной области должны донести концепт этического авторства до своих коллег. Одна из таких полезных метафор, объясняющих, что означает этическое авторство в естественных науках, состоит в поощрении авторов вести себя подобно добровольному свидетелю, который наблюдал некое событие в природе и ставит своей целью свидетельствовать о его деталях перед научным сообществом» (с. 615).

Т.В. Виноградова

ПРОБЛЕМЫ БИОЭТИКИ

БИОЭТИКА В ТЕОРИИ И НА ПРАКТИКЕ: ДВА ВЗГЛЯДА НА ОДНУ ПРОБЛЕМУ (Сводный реферат)

1. Франклин С. Этические исследования – долгий и тернистый путь от уклоняющегося к общему.

Ref. ad op.: Franklin S. Ethical research – the long and bumpy road from shirked to shared // Nature. – 2019. – Vol. 574, N 7780. – P. 627–630. – DOI: 10.1038/d41586-019-03270-4

2. Кампорези С., Кавальере Дж. Может ли биоэтика быть честным способом заработать на жизнь? Размышление о нормативности, управлении и экспертизе.

Ref. ad op.: Camporesi S., Cavaliere G. Can bioethics be an honest way of making a living? A reflection on normativity, governance and expertise // Journal of medical ethics. – 2020. – Vol. 47. – P. 159–163. – DOI: 10.1136/medethics-2019-105954

***Ключевые слова:** биоэтика; биополитика; этическая экспертиза; евгеника; нормативность; управление наукой и технологиями.*

Сара Франклин – заведующая кафедрой социологии, руководитель исследовательской группы социологии репродукции (ReproSoc) Кембриджского университета (1).

Осенью 1869 г. Чарльз Дарвин работал над редактированием пятого издания «Происхождения видов» и новой книгой «Происхождение человека». Закончив главы, он отправил их своей дочери Генриетте на редактирование в надежде, что она поможет предотвратить враждебную реакцию на его работы, в частности возражения против того, что мораль и этика не могут иметь под собой никаких оснований, поскольку природа не имеет цели. В том же году двоюродный брат Дарвина Фрэнсис Гальтон опубликовал книгу

«Потомственный гений», в которой естественный отбор рассматривался как вопрос социального планирования. Утверждая, что человеческие способности наследуются по-разному, Ф. Гальтон предложил статистическую методологию, которая помогла бы «улучшить расу». Позже он ввел термин «евгеника», защищая селективное размножение. Трансформативная теория Дарвина вдохновила современную биологию, а попытка Ф. Гальтона уравнивать отбор и социальную реформу породила евгенику. Однако этические дилеммы, порожденные этими двумя представлениями о биологическом контроле конца XIX в., продолжают разрастаться, и по мере того как старые затруднения исчезают, возникают новые.

То, что границы между этикой и биологией никогда не существовало, сегодня так же очевидно, как и 150 лет назад. Разница в том, что многие проблемы, например изменение будущих поколений или контроль за личными данными, стали столь же повседневными, сколь и огромными по своему значению. Чтобы понять, куда двигаться дальше, по мнению автора статьи, стоит устремить взгляд в прошлое. В конце XIX в. наука была на подъеме, ученые много экспериментировали и стремились открыть законы, объясняющие основные жизненные процессы. В 1890-х годах в своем доме в Прествиче британский натуралист Уолтер Хип с целью изучить формирующее влияние беременности на наследственность у млекопитающих провел первые эксперименты по переносу эмбрионов от одной разновидности кролика к другой. Его методы олицетворяли новую эру биологии «разрушай и учись».

В начале XX в. ученые перешли от наблюдений к экспериментам. В 1903 г. эмбриолог Ганс Спеманн провел эксперименты с амфибиями. Используя эластичный волос своей маленькой дочери, он обвил петлей оплодотворенное яйцо саламандры, чтобы создать животное с двумя головами и одним хвостом. В том же десятилетии в США физиолог Жак Лёб занялся новой «инженерной биологией», опробовав всевозможные химические вещества и условия для ускорения развития модельных организмов, таких как морские ежи. Ян Вилмут, возглавлявший команду, создавшую клонированную овцу Долли в 1990-х годах, однажды заявил, что именно рождение Долли открыло «эру биологического контроля», сделав выражение «биологически невозможно» устаревшим. На самом деле такой взгляд на жизнь родился по крайней мере веком ранее. По мере того как эксперименты все больше нацеливались на людей, отношения между исследователями, промышленностью и прави-

тельствами превращались в запутанный этический клубок, и так-
выми они остаются до сих пор.

Евгеника, всегда имевшая яростных противников, в XX в. постепенно становится все более важной частью нового мирового порядка. Прежде всего это связано с кампаниями массовой стерилизации, которые начались после акта Индианы 1907 г., и с нацистской программой расовой гигиены, достигшей своего апогея во время Холокоста. Еще одно наследие евгенического движения – управление населением с использованием таких методов, как демография, расовая классификация и статистическое моделирование. Все это в сочетании с планированием семьи стало синонимом современности и прогресса. От Латинской Америки и Скандинавии до Индии, Китая и Советского Союза евгеника пустила корни в проектах по «улучшению населения» в XX в. Евгенические предположения о разной пригодности коренного населения и иммигрантов занимали центральное место в политике колониальной администрации Британской империи. С целью научного управления популяциями в развивающихся странах Африки и Юго-Восточной Азии были введены классификации «рас» и «племен». И сегодня они продолжают формировать определения расы в таких странах, как Малайзия и Сингапур. Логика современного национального государства в немалой степени обеспечивается евгеническими методами классификации и контроля граждан. Она привела к объединению патологизаций психических заболеваний, гомосексуализма, преступности, бедности, этнической принадлежности и расы в широко распространенный дискурс «рационального» управления. Другими словами, принципы евгенического движения являются частью ДНК современного общества. В рамках национальной и глобальной политики цель формирования населения посредством такого избирательного давления, как создание «враждебной среды» для иммигрантов, «жива и здорова».

Рождение биоэтики в 1970-х годах было в значительной степени ответом на опасные исследовательские проекты, в которых уязвимые группы – иммигранты, заключенные и пациенты психиатрических больниц – не давали осмысленного согласия. Эта область возникла в США отчасти из-за возмущения международного сообщества по поводу разоблачения в 1972 г. тайного исследовательского проекта Службы общественного здравоохранения США в Университете Таскиги. Более 400 чернокожих американских мужчин, в основном бедные издолщники из Алабамы, были заражены сифилисом и не получали лечения в период с 1932 по 1972 г.

Половина из них умерли, а 60 их жен и детей заразились этой болезнью. В 1974 г. правительство США приняло Закон о национальных исследованиях и учредило Национальную комиссию по защите людей в рамках биомедицинских и поведенческих исследований. Два года спустя комиссия подготовила отчет, содержащий «основные этические принципы и руководства, которые должны помочь в решении этических проблем, связанных с проведением исследований с участием людей». В 1978 г. он был опубликован в Федеральном реестре США под названием «Бельмонтский доклад». Он включал руководство для национальных исследований и постулировал три важнейших принципа современной биоэтики: уважение, милосердие («делай добро») и справедливость. Отчет также создал основу для информированного согласия участников исследований и обеспечил соблюдение этического контроля над исследованиями.

В 1980-х годах биоэтика получила широкое развитие, поскольку становилась все более важной частью подготовки медицинских и научных кадров, а также финансирования исследований. В середине 1980-х годов ее значение усилилось вследствие критики «слишком мало, слишком поздно» правительственных мер по борьбе с ВИЧ-кризисом. Биоэтика активно предлагала рекомендации по таким спорным проблемам, как трансплантация органов и экстракорпоральное оплодотворение (ЭКО). В первой энциклопедии биоэтики, опубликованной в 1978 г., теолог Уоррен Т. Райх обратил внимание на ключевой сдвиг в медицинской практике от приверженности сохранению жизни к улучшению ее качества. Он утверждал, что в прошлом медицина руководствовалась абсолютным принципом «не навреди». Однако этическая дилемма возникла из-за процедуры пересадки сердца, которая могла как значительно улучшить качество жизни человека, так и убить его. В отличие от железной медицинской этики прошлого ценность человеческой жизни стала относительной.

В 1990-е годы профессиональная биоэтика достигла своего апогея. В рамках проекта «Геном человека» на анализ «этических, юридических и социальных последствий» (ELSI) картирования генома и на создание «крупнейшей в мире программы по биоэтике» в США было потрачено около 3 млрд долл. США (5% бюджета). Но по мере того как перспективы быстрого приложения проекта в медицинской практике угасали, исчезала и привлекательность биоэтики. Дисциплина потеряла свой самый значительный источник финансирования, поскольку программы ELSI были прекращены.

В 1978 г., когда был опубликован Бельмонтский доклад, произошёл ещё один поворотный момент для биоэтики – рождение Луизы Браун – первого ребенка, зачатого посредством ЭКО. Пока специалисты по биоэтике размышляли о последствиях проекта «Геном человека», индустрия репродукции быстро разрасталась, создавая впечатляющий набор акронимов (но не ELSI). На какое-то время мировая общественность разделилась на два лагеря, обсуждая клонированных собак и генетически модифицированную кукурузу, но не из-за ГМ-младенцев. Это беспокойство пришло позже. Взгляд в прошлое показывает, что силы, выдвинувшие биоэтику в конце XX в. в центр всеобщего внимания, такие как акцент на спекулятивном геномном будущем, в конечном итоге оставили ее без внимания.

Сегодня среди множества этических проблем, начиная от генно-отредактированных младенцев и нейротехнологий до органоидов и нанороботов, непростые отношения между общественностью и исследователями снова находятся в центре внимания. Точно так же, как в конце XIX в. было трудно описать зарождение биологии, так и сегодня появилось чувство этического недоумения, которое усугубляется отсутствием регулирующей инфраструктуры или адекватных политических прецедентов. Незвестное растёт с каждым днем. Планка для надлежащей оценки не столько снижена, сколько разделена на части: рассредоточенный, зависящий от конкретной области этический контроль теперь существует в различных формах для каждого акронима от ИИ (искусственный интеллект) до ГМО.

Единственный «зонт» в стиле Бельмонтского доклада больше не кажется вероятным или даже возможным. Большая часть фундаментальной науки финансируется из частных источников и поэтому носит секретный характер, а возможность слияния машинного обучения и биологического синтеза вызывает серьезные опасения. Примеры прочного и успешного международного регулирования редки. Стереотип бюрократического этического соблюдения правил больше не соответствует цели в мире близнецов CRISPR, синтетических нейронов и беспилотных автомобилей. Биоэтика больше не полагается на философские предписания. Вместо этого она функционирует как приборная панель прагматических инструментов и в меньшей степени управляется экспертами. После «поворота к диалогу» в отношениях между учеными и обществом биоэтика стала больше похожа на «участие общественности» (1, с. 629). Политики, компании, проводящие опросы, и

правительственные организации, которым поручено организовать этические консультации по таким вопросам, как, например, донорство митохондрий, теперь проводят оценки, которые ранее поручались только специалистам по биоэтике. Редакторы журналов, финансирующие органы, комиссии по рассмотрению грантов и политики становятся новыми экспертами по этике.

Эти сдвиги наступили давно и имеют множество причин, в том числе влияние таких практических специалистов по этике, как британский философ Мэри Уорнок. После публикации в 1984 г. отчета Комитета по изучению оплодотворения и эмбриологии человека, возглавляемого М. Уорнок, специалист по медицинской этике из Манчестерского университета Дж. Харрис пожаловался, что «ключевые вопросы надуманы или скорее всего никогда не будут решены» (1, с. 630). Он утверждал, что подход М. Уорнок чрезмерно полагался на «примитивные чувства», в результате чего рекомендации были «ложными» и «опасными». Комитет М. Уорнок, по его мнению, уклонился от единственного важного вопроса относительно морального статуса человеческого эмбриона в пользу сентиментальной уступки целесообразной политике (1, с. 630).

Как известно, М. Уорнок оказалась более проникательной в понимании, какую силу имеет общественное мнение по отношению к исследованиям человеческого эмбриона. Ее аргументы в оправдание жестких ограничений на внедрение новых репродуктивных технологий позволили Соединенному Королевству создать более гибкую и более долговечную систему лицензирования, чем в любой другой стране. Комитет М. Уорнок, состоящий преимущественно из неученых, достиг консенсуса на основе прагматичного и принципиального предложения, состоящего в том, что одобрение изучения спорных лечебных и экспериментальных процедур будет зависеть от строгого и всеобъемлющего кодекса практики, поддерживаемого парламентом. Сам закон, утверждала М. Уорнок, будет действовать как гарант и символ общественной морали и выражать «моральную идею общества». Это был новый образец этического мышления. Когда в ходе принятия Закона об оплодотворении и эмбриологии человека в 1990 г. правительство Великобритании отказалось от создания аналога Национальной консультативной комиссии США по биоэтике, оно следовало за М. Уорнок и Э. Макларен. Э. Макларен, генетик и специалист в области репродуктивной биологии, а также член комитета М. Уорнок, заняла популистскую и прагматичную позицию по отношению к общественному доверию к науке, которая оказалась весьма влиятельной.

Сегодня междисциплинарный опыт и публичное обсуждение этических вопросов все больше определяют новый подход к этике науки. Эта тенденция была усилена деятельностью таких организаций, как Наффилдский совет по биоэтике (Nuffield Council on Bioethics), который консультирует правительство Великобритании, используя широкий спектр знаний, выходящих далеко за рамки биоэтики и философии. С 1993 г. Совет опубликовал около 30 специализированных отчетов по спорным биомедицинским вопросам – от генетического скрининга до ксенотрансплантации, многие из которых расширяют представление о том, что считается этической проблемой. Лишь немногие панели проходили под председательством специалистов по биоэтике. Международное общество по исследованию стволовых клеток (International Society for Stem Cell Research) выпустило серию общих руководящих принципов, в которых контроль, коммуникация, добросовестность исследований, благополучие пациентов, социальная справедливость и уважение к участникам исследования ставятся выше фиксированных принципов этики науки.

В эпоху социальных сетей и фейковых новостей новый святой Грааль – это возможность создавать надежные системы для управления спорными исследованиями, такими как химерные эмбрионы и алгоритмы распознавания лиц. Стремление к более этичной науке стало ассоциироваться с укреплением доверия с помощью обеспечения прозрачности, инклюзивности и открытости в ситуации неопределенности. Экспертные знания и надежные данные необходимы, но их никогда не бывает достаточно для создания прочного, гуманного управления. Таким образом, теперь больше внимания уделяется постоянному общению и информированию, а также долгосрочным стратегиям, обеспечивающим коллективное участие и обратную связь на всех этапах научного исследования. В результате меньшее значение имеют специализированные этические знания и большее – разнообразие представительства. На фоне опасностей и перспектив применения новых технологий появилось новое наследие Дарвина и Гальтона. Оказывается, что людей объединяет не столько единая биологическая сущность или способность изменять ее, сколько общая ответственность за человеческое и нечеловеческое будущее. Смысл этой новой модели состоит в том, что наиболее этичная наука ориентирована на общество, поэтому научное превосходство зависит от большей вовлеченности общественности. Теперь все должны быть этиками.

На идеи, выраженные в статье С. Франклин, ответили британские специалисты по биоэтике Сильвия Кампорези (Королевский колледж Лондона) и Джулия Кавальер (Университет Ланкастера) (2).

Авторитет специалистов по биоэтике как ученых, обладающих особым опытом в обсуждении этических последствий новых биотехнологий и биомедицины, подвергается сомнению разными авторами. Так, С. Пинкер утверждал, что «моральный долг» специалистов по биоэтике уйти с дороги «значительного увеличения жизни, здоровья и процветания», которые может дать развитие технологий редактирования генома CRISPR. Подобные высказывания основаны на линейном представлении о развитии науки и технологий, которое неоднократно опровергалось. Ряд проблем связан с отказом от экспертных знаний из-за повсеместного недоверия к экспертам наряду с другими, специфичными для биоэтики, факторами. Наконец, подорван эпистемологический авторитет специалистов по биоэтике вследствие неверия в то, что они могут внести существенный вклад в дискуссии о науке и технологиях.

С. Франклин утверждает, что биоэтика исчерпала себя после того, как не были исполнены большие обещания проекта «Геном человека». К тому же этический контроль теперь принадлежит множеству участников и не ограничивается только биоэтикой. С одной стороны, это тривиально верно: логично рассматривать людей как моральных агентов, которые должны рассуждать на этические темы и нести ответственность за свои действия. Верно и то, что этический контроль принадлежит множеству субъектов: специалисты по биоэтике всегда участвовали в консультативных советах и этических комитетах вместе с другими учеными и представителями общественности. Более того, С. Франклин справедливо замечает, что ученые должны отвечать за этические последствия своих исследований. Дж. Даудна, разработавшая совместно с Э. Шарпантье технологию редактирования генома CRISPR-Cas9, является одним из них, поскольку не уклоняется от ответственности за этические последствия своего достижения. Последняя глава ее книги «Трещина в мироздании», написанная в соавторстве со С. Стернбергом, напрямую касается этических вопросов, поднятых технологией редактирования генома CRISPR¹. В ней нет

¹ Doudna J.A., Sternberg S.H. A crack in creation : Gene editing and the unthinkable power to control evolution. – Boston : Houghton Mifflin Harcourt, 2017. – 307 p.

каких-либо отсылок к литературе по биоэтике. Дж. Даудна принадлежит к исследователям, которые заявляют о себе, что они обладают опытом решения этических проблем без какого-либо обучения этике. Эта традиция восходит к Асиломарской конференции 1975 г., на которой видные ученые обсудили этические вопросы, связанные с управлением рекомбинантной ДНК, и призвали к временному мораторию на эту технологию. Соглашаясь с актуальностью вопросов, поднятых С. Франклин, авторы тем не менее считают, что ее представление о биоэтике не совсем верно.

Биоэтика – это область исследований, включающая в себя множество методологий и подходов. Одна из ее отличительных особенностей заключается в нормативном характере. Биоэтика требует специальной подготовки в области критического мышления и моральной философии, чтобы рассуждать о сложных нормативных вопросах, возникающих в связи с развитием биотехнологий, биомедицины и наук о жизни. Хотя этический контроль не является и не должен быть прерогативой только специалистов по биоэтике, авторы утверждают, что биоэтики имеют эпистемологическое преимущество при обсуждении этих вопросов. Поэтому, поддерживая призыв к расширению участия в этических вопросах, авторы статьи подвергают сомнению то, что специалисты, не занимающиеся этикой, в равной степени подготовлены для решения нормативных вопросов.

Социологи давно критикуют философскую биоэтику. Их претензии заключаются в том, что она безразлична к властным иерархиям, действующим в медицине и науке, а также к технологическому детерминизму, который движет науку вперед. По мере развития биоэтики философы и социологи все чаще делят территорию и решают схожие вопросы, исследуя этические и социальные последствия технологических достижений. Несмотря на эту критику и содержащееся в ней зерно истины, авторы убеждены в том, что биоэтика – это честный способ зарабатывать на жизнь. Является ли биоэтика честным способом заработка на жизнь – вопрос, который С. Горовиц поставил более 30 лет назад в своей статье «Травля биоэтики»¹. Он ответил на десять критических замечаний относительно тогда еще только зарождавшейся области биоэтики. Многие его замечания все еще активно обсуждаются сегодня, включая, например, то, что биоэтика не имеет законной методологии; не имеет фундамента; не несет никакой практиче-

¹ Gorovitz S. Baiting bioethics // *Ethics*. – 1986. – Vol. 96, N 2. – P. 356–374.

ской или концептуальной полезности; ей нет места ни в университетах, ни в государственной политике.

Правда, что биоэтики часто становились жертвами «усиления социально-технических ожиданий». Философы и теологи действительно давали рекомендации по таким инициативам, как регулирование вспомогательной репродукции и исследования эмбрионов или проект «Геном человека». Таким образом, они сыграли ключевую роль, как отметила С. Франклин, в развитии биоэтики и в рассмотрении социальных и политических вопросов, касающихся технаучных достижений.

Показательным примером участия ученых в разработке политики, на который ссылается С. Франклин, является работа баронессы М. Уорнок из Великобритании. Она была председателем комитета, который подготовил Отчет по изучению оплодотворения человека и эмбриологии, опубликованный в 1984 г. Он лег в основу Закона 1990 г. об оплодотворении человека и эмбриологии. М. Уорнок, как отмечает историк Д. Уилсон, способствовала «созданию британской биоэтики» и в то же время спасла философию морали от нежелания заниматься практическими вопросами. М. Уорнок как председатель комитета и представленный комитетом доклад сыграли ключевую роль в становлении биополитики в Великобритании. Разработанный комитетом свод правил стал правовой основой для использования технологий вспомогательной репродукции и исследования эмбрионов, а в 1990 г. было создано Управление по оплодотворению и эмбриологии человека (HFEA).

Коллеги-философы оспаривали прагматический характер подхода М. Уорнок и нежелание комитета заниматься проблемой морального статуса эмбриона, которую они считали основополагающей. Действительно, комитет не ставил перед собой задачу рассматривать вопросы, касающиеся морального статуса эмбриона человека, моральной приемлемости вспомогательных технологий, концепции личности и т.д. Скорее, они стремились разработать основу для управления спорными практиками в морально плюралистическом обществе. Однако такие ученые, как П. Сингер и Дж. Харрис, как и многие другие, внесли вклад в изучение этих вопросов в те же годы, в течение которых работал комитет. Поэтому вопреки утверждениям С. Франклин, биоэтика заключалась не только в председательстве в комитетах и вынесении рекомендаций. Благодаря разным усилиям академическая и общественная составляющие биоэтики были тесно взаимосвязаны. Эту взаимосвязь, своеобразие теории и практики биоэтики, а также ее акаде-

мических и публичных сторон хорошо иллюстрирует работа М. Уорнок. Более того, из-за политического характера вопросов, которыми занимается биоэтика, ее теория и практика непрерывно пересматриваются.

Сегодня, как и тогда, философы, теологи и ученые из других областей науки занимаются как теоретическими, так и политическими вопросами в рамках биоэтики. Они входят в состав комитетов, ведут активную деятельность в компаниях, которые борются за репродуктивные права и защиту окружающей среды, а также занимаются глобальными проблемами здравоохранения, заботой об инвалидах и т.д. Активизму в биоэтике уделяется все больше внимания. Один и тот же ученый может заниматься как теорией, так и практикой, при этом можно различить отдельные роли. Однако некорректно смешивать академическую дисциплину и представительство в руководящих органах.

В конце своей статьи С. Франклин утверждает, что сегодня все люди должны быть этиками. Это утверждение можно истолковать двояко. С одной стороны, это призыв к ученым из различных дисциплин, а также к представителям общественности совместно работать над сложными этическими вопросами, нести ответственность за свои действия, обсуждать последствия этих действий и четко осознавать свои обязанности друг перед другом. В этом смысле С. Франклин просто просит людей быть порядочными и помнить, что сейчас трудные времена, когда этика особенно необходима. С другой стороны, призыв всем «быть специалистами по этике» можно интерпретировать в соответствии с традицией, которая ставит под сомнение существование категории компетентности в этике. По словам Б. Херлбута, биоэтика заявляет об опыте в вопросах морального суждения, которые обычно рассматриваются как принадлежащие к сфере частных убеждений и личного суждения, где не может быть хорошей экспертизы.

Авторы статьи солидарны с первой точкой зрения, но не согласны со второй. Чем больше людей задумывается об этических аспектах своих действий и своего существования в мире, тем лучше, считают они. Но не все могут быть этиками, поскольку не имеют знаний и необходимого опыта, которые дают эпистемологическое преимущество при решении нормативных вопросов. Биоэтика по своей сути является нормативной деятельностью, т.е. она направлена на решение вопросов, связанных с тем, что следует или не следует делать в отношении конкретной проблемы. Биоэтики обладают специальными знаниями и навыками, необходи-

мыми для того, чтобы выявлять необоснованные выводы, прояснять и анализировать концепции, а также строить, оценивать и опровергать аргументы. Они также обладают знаниями об этических теориях, принципах, дилеммах и о различных способах их критики и защиты.

Однако в своей общественной роли специалисты по биоэтике часто комментируют недавние события, выносят суждения о наиболее подходящем курсе действий. Очень важно, чтобы они понимали соответствующие особенности конкретной проблемы или спора, а также исторический, социальный и политический контексты. Для этого биоэтикам необходимо развивать экспертные знания в области отношений, умение взаимодействовать в зонах обмена (trading zones) между дисциплинами, которые являются ключевой особенностью биоэтики.

Биоэтика изменилась с момента своего появления в 1970-х годах. Сегодня философы все чаще делят территорию размышлений об этических последствиях и управлении наукой и технологиями с другими исследователями. На этой территории, что очень важно, происходят «разделение когнитивного труда», обмен опытом, подходами и целями. Однако, переходя от академических исследований к разработке политики, философы, занимающиеся биоэтикой, должны осознавать, что в отношении определенной технологии или медицинской практики может существовать более одного этически оправданного курса действий. Они также должны знать, что курс действий может быть более этически оправданным, если учитывать разнообразные факторы. В дополнение к этому необходимо учитывать критические взгляды социологов и их призывы к демократизации управления наукой и технологиями, поощрять широкие формы взаимодействия, открытый диалог между экспертами и неспециалистами. Однако они не могут заменить этического анализа и постоянного оспаривания статус-кво; слишком высоки ставки и риски для неблагоприятных групп, чтобы редуцировать то, что является «хорошим» до того, что «думают люди».

В заключение авторы акцентируют внимание на необходимости продуктивного взаимодействия между философами и социологами, объединении усилий экспертов из разных областей с представителями общественности, чтобы двигаться к справедливому управлению наукой и технологиями.

Е.Г. Гребениčkова

Гребенщикова Е.Г.

**ЭТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ РЕДАКТИРОВАНИЯ
ГЕНОМА ЭМБРИОНОВ
(Обзор)**

Аннотация. Раскрываются биоэтические дискуссии вокруг проблемы редактирования генома эмбрионов человека, их связь с обсуждением рисков рекомбинантной ДНК на конференции в Асиломаре. Рассматриваются отчеты и доклады научных и экспертных сообществ, представляющих консенсусное мнение специалистов разных дисциплинарных областей и результаты общественных слушаний. Особое внимание уделено документам консультативного комитета Всемирной организации здравоохранения по разработке глобальных стандартов управления и надзора за редактированием генома человека, которые не только обобщают результаты актуальной полемики, но и оказывают влияние на ее дальнейшее развитие.

Ключевые слова: редактирование генома эмбрионов; Асиломарская конференция; экспертные доклады; совещательные процедуры; биоэтика.

Grebenshchikova E.G.

**ETHICAL PROBLEMS OF EMBRYO GENOME EDITING
(Review)**

Abstract. Bioethical discussions around the problem of editing the human embryo genome, their connection with the discussion of the risks of recombinant DNA at the conference in Asilomar are revealed. The reports of scientific and expert communities representing the consensus opinion of specialists from different disciplinary fields and the results of public hearings are considered. Particular attention is paid to the documents of the advisory committee of the World Health Organization on the

development of global standards for the management and supervision of editing the human genome, which not only summarize the results of the current controversy, but also influence its further development.

Keywords: *embryo genome editing; Asilomar conference; expert presentations; deliberative procedures; bioethics.*

Проблема редактирования генома человека является одной из наиболее дискуссионных в биоэтике. Специфика этих дискуссий обусловлена двумя группами проблем: 1) так называемыми техническими вопросами (безопасность технологии, ее надежность и клиническая целесообразность); 2) этическими вызовами применения технологий геномного редактирования на соматических и эмбриональных клетках человека. Как только технология редактирования станет надежной и безопасной, ее использование на соматических клетках для лечения наследственных заболеваний вряд ли будет вызывать существенные возражения. Однако вмешательство в эмбриональные клетки – очень напряженная с точки зрения этики область, с которой связывают серьезные опасения ученые, работающие как в области естественных наук, так и в сфере социально-гуманитарного знания [3].

Дж. Даудна, получившая в 2020 г. премию за открытие технологии редактирования генома CRISPR-Cas9, в автобиографической работе «Трещина в мироздании» пишет: «Поскольку я биохимик, мне никогда до этого не приходилось работать с модельными животными, с человеческими тканями и уж тем более с пациентами-людьми; привычная мне экспериментальная обстановка была ограничена чашками Петри и пробирками, которые использовали сотрудники моей лаборатории. Но теперь я своими глазами видела, как технологию, которую я помогла создать, применяют в исследованиях, способных радикально изменить и наш вид, и мир, в котором мы живем. А вдруг мы, сами того не желая, усугубим социальное или генетическое неравенство или запустим новую волну евгеники? К каким последствиям применения CRISPR нам готовиться? Меня подмывало оставить эти рассуждения тем, кто специализируется на проблемах биоэтики, и вернуться к вододушевляющим биохимическим исследованиям, которые и вывели меня на CRISPR. Но в то же время как первопроходец в этой области я чувствовала, что обязана принять участие в дискуссии о том, каким образом могут и должны быть использованы технологии, основанные на CRISPR. В частности, мне хотелось убе-

дятся, что в обсуждениях участвуют не только исследователи и специалисты по биоэтике, но и самые различные группы заинтересованных лиц, в том числе социологи, политические деятели, представители духовенства, законодатели и рядовые граждане» [1, с. 19–20].

Обсуждая сложные биоэтические вопросы на страницах книги, Дж. Даудна выходит за рамки традиционной научной биографии в область коммуникации с обществом, которой она придает большое значение. «Я пришла к четкому ощущению, что мы – те, кто занимается наукой, – обязаны активно участвовать в обсуждениях ее применений. Мы живем в мире, где наука глобальна, где материалы и реактивы для исследований распространяют централизованные поставщики, где получить доступ к опубликованным данным проще, чем когда-либо. Нам нужно удостовериться, что обмен знаниями между учеными и неспециалистами осуществляется так же легко, как внутри самого научного сообщества», – пишет исследовательница [1, с. 334].

По мнению философа Х. Цварта (Hub Zwart), научные автобиографии являются ценным источником информации не только для социологов и историков науки, но также для биоэтиков и философов [25]. Важные вехи в истории естественных наук – от открытия молекулярной структуры ДНК (1953) и изобретения ПЦР (1998) до проекта «Геном человека» (1990–2003) – отмечены мемуарами ключевых героев как побочными продуктами их новаторских исследований. Например, начиная с Дж. Уотсона все причастные к открытию структуры ДНК главные герои / нобелевские лауреаты опубликовали автобиографические записки. К сожалению, Р. Франклин умерла слишком рано и не успела написать автобиографический отчет, тем не менее о ней и ее вкладе в науку были написаны значительные биографические книги. Таким образом, «Трещина в мироздании» Дж. Даудны не является чем-то исключительным, однако новаторство этой работы заключается в том, что она показывает возрастающую роль женщин на мировой исследовательской арене, рост их значительности, лидерства и известности. И если на первый взгляд «Трещина в мироздании» может показаться женской версией «Двойной спирали», отмечает Х. Цварт, проблемы нормативного регулирования, на которых фокусируется автор, выводят читателя за рамки обычного жанра научной автобиографии. Дж. Даудна не ограничивается отсылками к Дж. Уотсону, но неоднократно упоминает П. Берга и Д. Бал-

тимора, которые инициировали публичное обсуждение проблемы редактирования генома человека.

Спустя 40 лет после Асиломарской конференции, благодаря которой П. Бергу и его коллегам удалось наладить диалог между учеными и общественностью и наметить путь к созданию регулирующего органа – Консультативного совета по рекомбинантной ДНК, который в дальнейшем осуществлял мониторинг новых исследований рекомбинантной ДНК и ее клинических применений, – Дж. Даудна решила применить аналогичный подход для обсуждения не только технологии CRISPR, но и редактирования генома в целом. 24 января 2015 г. по ее инициативе в долине Напа (Калифорния, США) был проведен форум, а 1–3 декабря 2015 г. в Вашингтоне состоялся первый международный саммит по редактированию генома человека. Результатом первого мероприятия стала статья в журнале Science «Продуманный план дальнейшего развития геномной инженерии и модификации генома клеток зародышевого пути», в которой авторы предложили четыре рекомендации [2]. Одна из них содержала призыв к ученым воздержаться от попыток вносить наследуемые изменения в геном человека и напоминала о моратории, принятом на конференции в центре, расположенном на территории государственного парка-пляжа Асиломар (Пасифик Гроув, Калифорния, США) по поводу рекомбинантной ДНК.

Авторы статьи в Science называли конференцию в Асиломаре «первоначальными дискуссиями» по затронутым вопросам и напрямую связывали обсуждение технологии CRISPR с событием, произошедшим 40 лет назад [2, р. 37]. Запрет, предложенный на Асиломарской конференции, был важен для сохранения доверия общества, поскольку исследователи «опасались, что публичные дебаты наложат бы серьезные ограничения на молекулярную биологию» [4]. По мнению британского философа науки С. Гуттингера, важно понять, что именно взято из конференции в Асиломаре и обладают ли эти элементы той же силой, какую они (якобы) имели тогда [12]. Он обращает внимание на то, что, как и в случае с технологией редактирования генома CRISPR-Cas9, на конференции в Асиломаре более широкие социальные и этические вопросы отошли в сторону, а на первый план вышли проблемы безопасности [8]. По мнению С. Гуттингера, то, как развивались дискуссии по вопросам рекомбинантной ДНК в 1970-х годах, похоже на то, как велась полемика вокруг CRISPR-Cas9 (или наоборот): первоначальные неформальные обсуждения между коллегами привели

к публикации статьи в академическом журнале, в которой звучал призыв к запрету на определенные виды использования технологии. За этим последовала более крупная конференция, на которой обсуждались конкретные способы работы с этой технологией. Стратегия Асиломара, отмечает исследователь, состояла из двух этапов: на первом этапе вводятся конкретные меры сдерживания, направленные на разделение контекста исследования и контекста использования; на втором этапе это безопасное пространство используется для исследования рассматриваемой технологии или объектов.

Для того чтобы этот подход стал успешным, он должен удовлетворять двум условиям: во-первых, стратегия локализации должна действительно работать, а во-вторых, безопасное пространство, создаваемое локализацией, должно позволять исследователям проводить правильные эксперименты, т.е. эксперименты, в которых можно было бы оценивать потенциал модифицированных микробов / ДНК причинять вред. Чтобы понять, можно ли перенести эту стратегию на технологию CRISPR-Cas9, по мнению С. Гуттингера, необходимо определить, как в этом случае достигается сдерживание и какое безопасное пространство оно создает для экспериментов [12, p. 1078].

Запрет в сочетании с «правилом 14 дней», согласно которому лабораторные исследования на эмбрионах человека должны ограничиваться этим сроком, действительно создают безопасное пространство, где исследователи могут изучать технологию редактирования генома (26 мая 2021 г. Международное общество исследования стволовых клеток (ISSCR) выпустило новые рекомендации, где содержится заявление о необходимости разрешить ученым культивирование эмбрионов на более продолжительный период [18]). Но С. Гуттингер считает, что этого недостаточно, так как неопределенность, связанная с эффектами, затрагивает любую стадию жизненного цикла организма и поэтому, чтобы ответить на все вопросы, исследователям придется протестировать все этапы текущего жизненного цикла. В конечном итоге это будет означать, что модифицированные эмбрионы должны имплантироваться во взрослых людей. В таком случае принцип сдерживания явно нарушается. Проведение исследования, необходимого для оценки всего спектра неопределенностей, будет означать, что принцип предосторожности должен быть так или иначе нарушен. Таким образом, успокаивающие обещания «запрета Асиломара» – «существует безопасный и ответственный способ проведения дополни-

тельных исследований новых молекулярных инструментов» – разрушаются в случае с CRISPR-Cas9 [12, p. 1093].

Наряду с публикациями в научных журналах и материалами конференций важную роль в обсуждении биоэтических проблем биологии и медицины играют аналитические и экспертные доклады, в подготовке которых участвуют ученые, специалисты в области биоэтики и медицинского права, организаторы здравоохранения. Так, по проблеме редактирования наследуемого генома человека в 2015–2017 гг. был опубликован 61 документ американскими и международными научными обществами из 50 стран: американским и европейским обществами генетики человека; европейским обществом репродукции человека и эмбриологии; Наффилдским советом (Великобритания); Датским советом по этике; Международным комитетом по биоэтике Организации Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры и другими организациями, в том числе отраслевыми группами и организациями (включая Организацию инноваций в области биотехнологии) и политическими группами (включая Белый дом). Анализ этих документов К. Броковским показал, что в большинстве документов была выражена позиция против редактирования наследуемого генома [6]. В некоторых документах представлен запретительный подход – от широкого моратория на «редактирование генов человеческих эмбрионов или гамет, которое может привести к модификации человеческого генома» [10], до более узкого запрещения «попыток применить ядерное редактирование генома зародышевой линии человека в клинической практике» [14].

Так, в докладе «Редактирование наследуемого генома человека» [21], подготовленном экспертами из десяти стран (по приглашению Национальной академии наук США и Королевского общества Великобритании), утверждается, что редактирование генов в человеческих эмбрионах может однажды предотвратить передачу некоторых серьезных генетических нарушений от родителей к их детям, но на данный момент этот метод слишком рискован, чтобы его можно было использовать в эмбрионах, предназначенных для имплантации. И даже когда технология станет зрелой, ее использование изначально должно быть разрешено только в узком наборе случаев [16].

Как утверждает К. Броковский, большая часть международного сообщества не поддерживает использование технологии редактирования наследственной зародышевой линии. Опасения ученых заключаются в том, что редактирование может создавать

технические проблемы, которые приведут к возникновению угрозы безопасности модифицированного организма и будущего потомства [13]. Эти угрозы включают в себя неточное редактирование (неправильные и нецелевые эффекты), неполное редактирование (мозаичность), проблемы с эффективностью (уровень успеха) и проблемы вмешательства неожиданных и / или плохо изученных факторов (например, эпигенетических, иммунных и экологических событий; плейотропии и пенетрантности), приводящих к непредвиденным последствиям.

Кроме того, тревогу вызывают такие возможные последствия, как возвращение евгеники, широкое применение технологий усовершенствования человека, обострение социального неравенства, а также отсутствие «убедительного медицинского обоснования», оправдывающего вмешательство в репродукцию человека. Более того, существуют трудности с получением информированного согласия [7], а именно: необходимость учитывать сложность состояния человеческого эмбриона и потенциальные последствия для будущих поколений. Вместе с тем в большом количестве экспертных документах отмечено, что многие национальные и международные законы уже наложили запрет на вмешательство в наследуемый геном.

Ряд экспертных сообществ выразили более умеренные позиции. В отчете, опубликованном в 2017 г. Нидерландской комиссией по генетической модификации и Советом по здравоохранению Нидерландов, утверждается, что из-за ограниченных знаний о риске и возможном клиническом применении и пользе в настоящее время «невозможно прийти к ясному и определенному выводу о приемлемости модификации зародышевой линии, но можно исследовать условия, при которых возможно практиковать клиническое применение модификации зародышевой линии» [9]. В то же время терапевтическое применение модификации зародышевой линии может быть разрешено, и, как утверждают авторы отчета, у медицинских работников даже появится моральное обязательство, если проблемы с безопасностью и эффективностью будут смягчены.

Похожая позиция представлена в докладе Комитета по редактированию генома человека Национальных академий наук, инженерии и медицины США, в котором выдвигается ряд критериев приемлемости технологии в будущем: решение технических проблем исследования; разумное соотношение риска и пользы предлагаемого исследования; создание надежной и эффективной

нормативно-правовой базы. Такая база должна учитывать следующие пункты: 1) не существует разумных альтернатив клиническому исследованию; 2) целью исследования является предотвращение серьезного заболевания или состояния; 3) исследование сосредоточено только на редактировании генов, которые, по-видимому, предрасполагают или вызывают заболевание или состояние; 4) конверсия генов ограничена только теми версиями, которые связаны с обычным здоровьем и которые вряд ли вызовут неблагоприятные последствия; 5) доступны достоверные доклинические и клинические данные о рисках для здоровья; 6) учреждения устанавливают постоянный мониторинг здоровья и безопасности участников клинических исследований; 7) определены и реализованы долгосрочные планы последующих действий; 8) существует прозрачность и защита конфиденциальности; 9) социальные риски контролируются; 10) существуют механизмы, препятствующие расширению применения, кроме предотвращения серьезного заболевания или состояния [20].

Согласно позиции Европейской группы по этике науки и технологий (European Group on Ethics in Science and New Technologies) – независимого междисциплинарного консультативного органа Еврокомиссии, – дискуссия не может быть сведена к вопросам безопасности технологий редактирования генов и потенциальным рискам или пользе для здоровья. Необходимо обращать внимание на такие проблемы, как человеческое достоинство, справедливость, равенство, пропорциональность и автономия, которые должны стать неотъемлемой частью международного регулирования технологий редактирования генов [10].

Еще один важный аспект рассматриваемой проблематики связан с «улучшением» человека, которое потенциально может привести к социальному неравенству или значительно усугубить его. В документе, подготовленном группой Обсерватории по биоэтике и праву (OBD) Университета Барселоны, предложено поэтапное введение методов редактирования генома: разрешение фундаментальных исследований, одобрение терапевтического использования в соматических клетках, оценка возможности одобрения терапии зародышевой линии в определенных случаях, при недопустимости ее использования для так называемого улучшения человека (биологического улучшения) [5].

Один из немногих документов, прямо поддерживающих вмешательство в наследуемый геном в будущем, – заявление Академии медицинских наук Великобритании, написанное в ответ на

отчет Наффилдского совета по биоэтике [22]. В заявлении предложен ряд условий, определяющих допустимость вмешательства в геном: вмешательство будет основано на прочной доказательной базе, соответствовать общественным ценностям и поддерживаться активным взаимодействием с пациентами и общественностью для эффективного информирования [23]. Предложенный подход, по сути, означает разрыв с дистинкцией «терапия / улучшение», долгое время определявшей в биоэтических дискуссиях границу возможного и неприемлемого использования технологий улучшения человека. Учитывая ведущую международную роль Великобритании в установлении нормативных стандартов в области репродуктивных технологий, разрешающие установки, основанные на благосостоянии, справедливости и солидарности, могут иметь далеко идущие последствия [11].

Перспективы будущих исследований рассматриваются во многих документах, что важно для дальнейшей разработки национального и международного права и государственной политики. Однако, по мнению К. Броковски, рекомендации, предложенные разными группами и организациями, безусловно, приветствуются, но они часто основываются на противоречивых заявлениях, собранных со всех уголков земного шара. В этом контексте интерес представляет идея Ш. Джасанофф и Дж. Херлбута о необходимости создания глобальной обсерватории по редактированию генов с участием множества заинтересованных сторон [15], в которой можно было бы вести «космополитический разговор» с целью анализа и согласования разных мнений и позиций. Однако создание подобной обсерватории неизбежно актуализировало бы множество вопросов относительно понимания общественного консенсуса, влияния подобной структуры на принятие решений в науке и научно-технической политике и др.

В качестве попытки координирования разных мнений могут рассматриваться отчеты, разработанные Консультативным комитетом экспертов ВОЗ по определению глобальных стандартов управления и надзора за редактированием генома человека, представившие результаты двухлетней работы [19]. Задача комитета состояла в том, чтобы решать острые вопросы, возникающие в связи с неконтролируемым редактированием генома, без отказа от медицинских приложений [17]. Комитет получил информацию от более чем 400 человек и учреждений по всему миру. В частности, он предложил девять рекомендаций по проблеме редактирования наследуемого генома по следующим направлениям: 1) лидерство ру-

ководства ВОЗ и ее генерального директора; 2) международное сотрудничество для эффективного управления и надзора; 3) реестры редактирования генома человека; 4) международные исследования и медицинские поездки; 5) незаконные, незарегистрированные, неэтичные или небезопасные исследования и другие виды деятельности; 6) интеллектуальная собственность; 7) образование, участие и расширение возможностей; 8) этические ценности и принципы для использования ВОЗ; 9) обзор рекомендаций. Речь идет о необходимости не более чем через три года инициировать проведение всестороннего обзора этих рекомендаций и прогресса, достигнутого в их выполнении [24].

Таким образом, в экспертных отчетах, докладах и заявлениях, представляющих позиции специалистов разных дисциплинарных областей из разных стран и регионов мира, освещен широкий круг этических проблем, связанных с вмешательством в геном эмбрионов. Являясь неотъемлемой частью биоэтических дискуссий и перекликаясь со множеством исследований в социальных и гуманитарных науках, эти документы одновременно представляют результаты полемики и оказывают влияние на ее дальнейшее развитие.

Список литературы

1. Даудна Дж., Стернберг С. Трещина в мироздании. Редактирование генома : невероятная технология, способная управлять эволюцией. – Москва : Corpus, 2019. – 384 с.
2. A prudent path forward for genomic engineering and germline gene modification / Baltimore D. [et al.] // Science. – 2015. – Vol. 348, N 6230. – P. 36–38.
3. Asquer A., Krachkovskaya I. A bibliometric analysis of research on CRISPR in social sciences and humanities // Re: GEN Open. – 2021. – Vol. 1, N 1. – P. 14–23.
4. Berg P. Asilomar 1975 : DNA modification secured // Nature. – 2008. – Vol. 455, N 7211. – P. 291.
5. Bioethics and Law Observatory of the University of Barcelona. Document on bioethics and gene editing in humans. – 2016. – 40 p.
6. Brokowski C. Do CRISPR germline ethics statements cut it? // The CRISPR journal. – 2018. – Vol. 1, N 2. – P. 115–125.
7. Cambridge Public Policy SRI. Planning for the future of gene editing. A joint stem cells and public policy strategic research initiative seminar. – 2016. – October. – 16 p. – URL: <http://www.publicpolicy.cam.ac.uk/pdf/stem-cells-report>

8. Capron A.M., Schapiro R. Remember Asilomar? Reexamining science's ethical and social responsibility // *Perspectives in biology and medicine*. – 2001. – Vol. 44, N 2. – P. 162–169.
9. Editing human DNA. Moral and social implications of germline genetic modification. Policy reports. COGEM / Health Council of the Netherlands. – 2017. – March. – 89 p.
10. European Group on Ethics in Science and New Technologies. Statement on gene editing. – 2016. – 2 p. – URL: https://ec.europa.eu/research/ege/pdf/gene_editing_ege_statement.pdf
11. Genome editing : the dynamics of continuity, convergence, and change in the engineering of life / Martin P. [et al.] // *New genetics and society*. – 2020. – Vol. 39, N 2. – P. 219–242.
12. Guttinger S. Trust in science : CRISPR-Cas9 and the ban on human germline editing // *Science and engineering ethics*. – 2018. – Vol. 24, N 4. – P. 1077–1096.
13. Holdrege C. Manipulating the genome of human embryos : some unforeseen effects. [Electronic resource] / Nature Institute. – URL: <https://www.natureinstitute.org/article/craig-holdrege/manipulating-the-genome-of-human-embryos>
14. International Society for Stem Cell Research. The ISSCR statement on human germline genome modification. – 2015. – 2 p. – URL: https://www.isscr.org/docs/default-source/policy-documents/isscr-statement-on-human-germline-genome-modification.pdf?sfvrsn=a34fb5bf_0
15. Jasanoff S., Hurlburt J.B. A global observatory for gene editing // *Nature*. – 2018. – Vol. 555. – P. 435–437.
16. Ledford H. «CRISPR babies» are still too risky, says influential panel // *Nature*. – 2020. – Sep 3. – DOI: 10.1038/d41586-020-02538-4
17. Ledford H. WHO should lead on genome-editing policy, advisers say // *Nature*. – 2021. – Jul. 12. – DOI: 10.1038/d41586-021-01922-y
18. Limit on lab-grown human embryos dropped by stem-cell body / Subbaraman N. [et al.] // *Nature*. – 2021. – Vol. 594, N 7861. – P. 18–19.
19. Montoliu L. WHO : are you ready for human genome editing // *The CRISPR journal*. – 2021. – Vol. 4, N 4. – P. 464–466. – DOI: 10.1089/crispr.2021.29133.lmo
20. National Academies of Sciences, Engineering and Medicine. Human genome editing : science, ethics, and governance. – Washington, DC : The National Academies press (U.S.), 2017. – 328 p.
21. National Academy of Medicine, National Academy of Sciences, and the Royal Society. Heritable human genome editing. – Washington, DC : The National Academies press, 2020. – 225 p. – URL: <https://doi.org/10.17226/25665>
22. Nuffield Council on Bioethics. Genome editing : an ethical review. – 2016. – 136 p. – URL: <https://acmedsci.ac.uk/file-download/89659337>
23. The Academy of Medical Sciences. The Academy of Medical Sciences' response to the Nuffield Council on Bioethics' Genome editing and human reproduction

[press release]. – 2017. – 3 p. – URL: <https://acmedsci.ac.uk/filedownload/89659337>

24. WHO Expert Advisory Committee on Developing Global Standards for Governance and Oversight of Human Genome Editing. Human genome editing : position paper. – 2019. – 37 p. – URL: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240030404>
25. Zwart H. Enter CRISPR : Jennifer Doudna's autobiographical assessment of the science and ethics of CRISPR-Cas9 // Ethics in biology, engineering and medicine : an international journal. – 2018. – Vol. 9, N 1. – P. 59–76.

Мэнсон Н.К.

**ЭТИКА БИОБАНКИНГА:
АНАЛИЗ ПРОБЛЕМЫ ПРАВА НА КОНТРОЛЬ
В КОНТЕКСТЕ РАСШИРЕННОГО СОГЛАСИЯ
(Реферат)**

Ref. ad op.: Manson N.C. The ethics of biobanking: assessing the right to control problem for broad consent // Bioethics. – 2019. – Vol. 33, N 5. – P. 540–549. – DOI: 10.1111/bioe.12550

***Ключевые слова:** биобанки; согласие для биобанка; согласие; расширенное согласие; информированное согласие; метасогласие.*

Нейл Мэнсон – старший преподаватель философии факультета политики, философии и религии Ланкастерского университета (Великобритания). Сфера интересов – этические и философские вопросы согласия и коммуникации.

Последние 20 лет идут горячие дискуссии на тему биобанкинга, в частности о подходящем этическом, правовом и регуляторном сопровождении биобанков. В определенном смысле эти дискуссии направлены против расширенного этического, юридического и регуляторного подходов к медицинским исследованиям, в которых информированное согласие является основным требованием. В исследованиях, проводимых с использованием биобанков, содержащих биологические «образцы» доноров, риски и осложнения, возникающие в процессе исследований, как и сами возможные будущие исследования, неизвестны. В связи с этим биобанкам приходится делать бесконечное количество запросов, связанных с конкретными проектами, на использование (неанонимизированных) образцов и данных. Между тем, принимая во внимание гетерогенность и продолжительность исследований, которые

ведут биобанки, получать информированное согласие доноров биобанков на каждый конкретный проект крайне затруднительно.

Одно из предлагаемых решений заключается в том, что биобанки могут соответствовать стандартам информированного согласия, но при этом не запрашивать каждый раз отдельное информированное согласие под каждый новый исследовательский проект. В частности, это было бы возможно в рамках единичного информированного согласия в момент передачи образцов в биобанк, и в этом информированном согласии раскрывались бы статус исследователя и характер исследования, возможные типы рисков и бремени, которые связаны с участием в исследовании или донорством биоматериалов. В поддержку расширенного согласия служит и то, что любое информированное согласие подразумевает спецификацию типов действий, а не тщательную дескрипцию каждого отдельного действия. Если принять во внимание тот факт, что согласие дается на тип действий, а согласие на исследование относится к определенным типам людей, которые выполняют определенные действия, не остается и концептуального препятствия для расширения согласия, которое устанавливает информированное согласие. Таким образом, дискуссия о согласии на предоставление биоматериалов в биобанки – это интерпретативный вопрос: может ли широкое информированное согласие интерпретироваться как вид информированного согласия?

Между тем расширенное согласие не предлагает те же уровень и степень контроля за биоматериалами и данными, которые предусмотрены в информированном согласии, связанном с конкретным исследовательским проектом. Доноры биобанков предпочитают контролировать то, что происходит со взятыми у них биоматериалами. «Несмотря на то что перспектива использования расширенного согласия обычно крайне привлекательна, участники выразили обеспокоенность относительно этой модели согласия. Они осознали, что доноры биобанка в этом случае обладают незначительным выбором и контролем исследований, в которых будут использоваться их биоматериалы»¹ (с. 541). Аргументы против модели расширенного согласия и состоят в том, что доноры биобанков обладают моральным правом контролировать то, каким образом осуществляется доступ и используются взятые у них образцы и данные, полученные из этих образцов. Т. Колфилд отме-

¹ Active choice but not too active : public perspectives on biobank consent models / Simon C.M. [et al.] // *Genetics in medicine*. – 2011. – Vol. 13, N 9. – P. 826.

чает прямую связь между автономией и правом контроля: «В реальности биобанков автономия – это установление контроля над тем, что составляет персональную целостность. Из этого вытекает, что доноры биобанков должны сохранить право на контроль за своей генетической и персональной информацией. Это в некоторой степени касается уважения фундаментальных прав человека»¹ (с. 541). Т. Колфилд апеллирует к «биоправам», которые включают «идею о том, что участники исследования обладают постоянным правом контролировать свои исследовательские биоматериалы»² (с. 542).

Необходимо прояснить, полагает автор, что означает «контролировать», «право контролировать» в контексте того, кто является донором биобанка. Люди действительно обладают фундаментальным моральным правом контролировать доступ и использование своих донорских образцов и персональных данных, и концепция расширенного согласия не входит в конфликт, не нарушает и не противоречит этим правам.

Если предположить, что право контролировать свои биоматериалы вытекает из права собственности (например, аналогично праву распоряжаться собственной фотокамерой), то это слабый аргумент против расширенного информированного согласия. Во-первых, не очевидно, что понятие собственности подходит для управления персональными данными. Во-вторых, сомнительно то, насколько понятие собственности применимо к телесным субстанциям (таким как образцы крови, ткани или генетические образцы). И, в-третьих, право собственности является юридическим правом, а не фундаментальным моральным правом.

Причина, по которой права собственности являются основанием для права контроля, связана с тем, что право собственности – это право определенного характера. Фундаментальная природа права на приватную информацию определяется как право контроля: приватность – это возможность контроля, а право на приватность – это право контролировать персональную информацию. Подобным образом и право на собственное тело определяется в терминах «права контроля». Если кто-либо разрешает врачу взять

¹ Caulfield T. Biobanks and blanket consent : the proper place of the public good and public perception rationales // King's law journal. – 2007. – Vol. 18, N 2. – P. 209–226.

² Caulfield T., Murdoch B. Genes, cells, and biobanks : yes, there's still a consent problem // PLoS biology. – 2017. – Vol. 15, N 7. – P. 3.

у него кровь для проведения анализов, врач не может использовать эту кровь для создания современных арт-объектов. Ему разрешается только проведение анализов. То же самое касается и образцов, сданных в биобанк: они могут быть использованы только для определенных целей.

Между тем в рамках расширенного согласия донор биобанка не может контролировать текущие цели и задачи, для которых используются его биоматериалы. Не зная, с какой целью они берутся, донор не может дать разрешение и на использование его данных в рамках конкретных проектов, т.е. это выглядит так, что донор полностью теряет все свои права на контроль своих биоматериалов. Информированное согласие, данное в рамках конкретного проекта, напротив, в большей степени соответствует правам донора на контроль за своими биоматериалами.

В определенных социальных обстоятельствах, по мнению автора, есть основания для предоставления разрешения без возможности его отзыва, например при отсутствии коммуникации между пользователем и правообладателем. Просто изменение согласия без информирования кого-либо о том, что согласие отзывается, не годится для осуществления практического изменения к ранее данному разрешению со стороны других участников соглашения. Человек не может контролировать то, что контролируют другие люди, не сообщая им о своем выборе. Если правообладатель сам дает согласие, зная, что он не сможет эффективно отозвать или изменить его, это не будет ни моральной ошибкой, ни несостоятельным нормативным действием. Правообладатель не только дает разрешение пользоваться чем-либо, но и берет на себя обязательство, поскольку ставит своего контрагента в зависимость от своих обещаний. Вместе с тем не все просьбы морально приемлемы, и, следовательно, требовать исполнения морально неприемлемых просьб неверно.

Возражение против расширенного согласия на использование биоматериалов доноров на основе их «права на контроль» заключается в том, что биобанки не могут требовать, чтобы разрешение доноров было фиксированным на будущее без какой-либо возможности пересмотра и без установления обратной связи (с. 545). Такая связь обеспечивала бы предоставление донорам биобанков текущей и обновляемой информации, релевантной для принятия решения о разрешении того или иного использования образцов или данных. Возражение против расширенного согласия, таким образом, состоит в просьбе донора воздержаться от осуще-

ствления своего права на контроль. Однако в самой подобной просьбе нет ничего плохого. Если осуществление контроля слишком затруднительно или стоит чрезмерно дорого, правообладатель может просто не предоставить разрешение на использование того, чем он обладает.

Следует различать отказ кому-либо в праве пользоваться своими правами и отказ в просьбе, исходящей от биобанков, ограничить по собственной воле свои права. Расширенное информированное согласие предлагает второй вариант – добровольное ограничение / сохранение собственных прав в бинарной форме (да / нет) на действия, которые будут происходить в будущем и с учетом ограничения «права на контроль». В обычных биомедицинских исследованиях бинарная и фиксированная структура информированного согласия обусловлена четырьмя причинами. Во-первых, исследование планируется с определенными целями, поэтому вмешательство пациента в планы исследования (например, предоставление только двух проб крови, вместо четырех) изменит природу исследования. Во-вторых, исследователи, как правило, не зависят от какого-то конкретного участника исследования и всегда могут найти замену тем, кто отказывается следовать правилам исследования. В-третьих, по организационным причинам принимается единая форма, определяющая правила набора пациентов и требующая равного отношения ко всем участникам исследования. И, наконец, в-четвертых, на более поздних этапах исследования участники могут выйти из него, но они не имеют права менять условия своего ранее данного согласия (с. 546).

Автор возражает, что информированное согласие, данное биобанку, отличается от согласия, данного для иных биомедицинских исследований: согласие для биобанка предоставляется на длительное время, дает права различным исследователям и на различные исследования. Между тем, если в обычных исследованиях, где дается информированное согласие на конкретные действия, участники не могут устанавливать свои условия (например, предоставить только три пробы крови, вместо четырех и т.п.), то почему в продолжительном исследовании (как в биобанках) правила должны быть другие? Можно, конечно, предположить, что как информированное согласие, данное в контексте определенного проекта, так и широкое информированное согласие недостаточны. Для того чтобы реализовать право на контроль за биоматериалами, требуется радикальное, индивидуальное, пошаговое относительно каждого действия разрешение, в котором каждый участник иссле-

дования может принимать решение и форму, в которой оно будет представлено. Но тогда нет ничего неприемлемого в том, считает автор, чтобы запрашивать у участников исследований добровольное ограничение их свободы и ответы в бинарной форме (да / нет) без дополнительных разъяснений о том, что именно происходит в ходе исследования.

В связи с быстрым развитием новых информационных технологий появляется уникальная возможность динамического предоставления информации об исследованиях, сбор данных и их индивидуальной обработке. «Динамическое информированное согласие» представляет собой информационную среду, в которой это согласие индивидуально формируется. Однако «динамическое согласие» не должно вести к полному контролю участников исследований за всеми исследовательскими действиями с биоматериалами и информацией, как это предлагают Т. Колфилд и те, кто разделяет его точку зрения. Смысл широкого информированного согласия – в использовании образцов без предоставления согласия в каждом отдельном случае. Равно как и отзыв согласия, данного биобанку, может касаться только полного отзыва, а не отзыва, касающегося использования биоматериалов в отдельных проектах. Несмотря на новые информационные возможности, широкое согласие не приобретает форму «динамического информированного согласия».

В заключение автор отмечает, что дилемма «является ли расширенное согласие информированным согласием» не решена, однако важно, что нет ничего предосудительного в том, что участник исследования теряет свое «право контроля».

Р.Р. Беялетдинов

Холм С.

**ПРЕДОСТОРОЖНОСТЬ, ПОГРАНИЧНЫЙ РИСК
И ПУБЛИЧНЫЕ СЛУШАНИЯ
(Реферат)**

Ref. ad op.: Holm S. Precaution, threshold risk and public deliberation // Bioethics. – 2019. – Vol. 33, N 2. – P. 254–260. – DOI: 10.1111/bioe.12488

Ключевые слова: этика; принцип предосторожности; публичное обсуждение; риск.

Сёрен Холм – доцент кафедры медиа, познания и коммуникации Копенгагенского университета (Дания), специализируется на этике риска и неопределенности. Автор статьи критически рассматривает предложенную К. Вейрхэм и Ц. Нардини¹ идею публичного определения границы минимального риска в контексте практического применения принципа предосторожности (ПП).

Известно, что ПП недостаточно понятен и, по мнению многих экспертов, даже бесполезен в качестве руководства для формирования регуляторной политики. К. Вейрхэм и Ц. Нардини предлагают свой ответ на вопросы, касающиеся «парадокса предосторожности», согласно которому полезность этого принципа при принятии регулирующих решений может быть обоснована с помощью разграничения существенных и несущественных рисков. Они предлагают определять эту границу на основе мнений, представленных в публичных дебатах. Между тем метод публичного

¹ Wareham C., Nardini C. Policy on synthetic biology : deliberation, probability, and the precautionary paradox // Bioethics. – 2015. – Vol. 29, N 2. – P. 118–125. – DOI: 10.1111/bioe.12068

обсуждения как способ определения границы рисков, которые можно не принимать во внимание, вызывает у автора реферируемой статьи большие сомнения.

ПП предполагает, что меры безопасности следует предпринимать в тех случаях, когда активность связана с существенными рисками для людей и окружающей среды. Критики ПП указывают на его некогерентность и тривиальность. Тривиальность ПП состоит в том, что опасная деятельность, угрожающая людям и окружающей среде, требует осторожности, а некогерентность – в том, что следует запрещать деятельность только на том основании, что она может привести к катастрофе. Однако подобный запрет сам по себе может привести к катастрофе. На этом основании критики ПП утверждают, что этот принцип не следует использовать в общественной и регуляторной политике.

Поскольку существуют «общественный запрос и институциональное признание ПП», К. Вейрхэм и Ц. Нардини предлагают новый ответ на его некогерентность (с. 254). Практическое применение ПП, по их мнению, может быть обосновано введением вероятной границы, различающей существенные и ничтожные риски. Новаторство их подхода состоит в том, что эту границу следует определять с помощью публичных слушаний. Целью предосторожности является «определение ограничений на уровень риска, которое при этом не будет блокировать саму исследовательскую деятельность» (с. 255). Если риски становятся «существенными», вводятся регулирующие санкции. Проблема предостерегающего дискурса состоит в том, что масштаб риска, связанного с какой-либо деятельностью, является производной масштабов возможного вреда. Таким образом, если вероятный ущерб экстремально велик, то в этом случае даже минимальная вероятность риска рассматривается как субстанциальная, что приводит к введению мер предосторожности.

К. Вейрхэм и Ц. Нардини полагают, что сторонники ПП должны строго различать ничтожные и существенные риски. Риск является ничтожным тогда, когда он неправдоподобен. Идея заключается в том, что если воспринимать ПП как эффективный инструмент принятия решений, следует исключить надуманные последствия рисков. К. Вейрхэм и Ц. Нардини считают, что это помогло бы решить проблему невозможности принятия решения, возникающую в результате низкой вероятности максимального вреда. С точки зрения авторов этой концепции, проблема установления минимального порога вероятности риска может и должна

решаться с помощью публичной дискуссии. Моральная приемлемость границы, определенной с помощью публичных слушаний, может признаваться даже в том случае, если она подвержена эпистемной критике.

Определение границы риска связано с двумя проблемами. Первая из них – произвольность установления и обоснования границы. Вторая проблема связана с неизвестностью, вследствие того что решение принимается в условиях неопределенности. В подобных случаях невозможно определить, где находится вероятность критического вреда – выше или ниже допустимой границы.

К. Вейрхэм и Ц. Нардини предлагают определять минимальный пороговый риск на основе публичных гражданских слушаний. Это гарантирует, что определяемая таким образом граница риска «отразит информированную оценку гражданами тех вероятностей, которые можно проигнорировать, а также определит те из них, которые следует принять во внимание» (с. 256). Для методологии определения минимального риска они предлагают использовать подход, основанный на фиксации определенного числа: риск R находится в категории *deminimis*, если вероятность риска R находится ниже определенного числа N (например, 10^{-6}) (с. 256).

Граждане должны продемонстрировать свою информированную оценку вероятностей, которые можно не учитывать, и выделить из них те, которые должны быть приняты во внимание. Для этого К. Вейрхэм и Ц. Нардини предлагают формировать фокус-группы, назначаемые по тому же принципу, по которому формируется жюри. При этом предполагается вариативность типов фокус-групп для решения проблемы произвольности границы риска. Они выделяют три типа активности: 1) назначение членов фокус-группы; 2) презентация исследователем «пространства вероятностей», которое следует принимать во внимание; 3) определение вероятных последствий, на которые готовы пойти члены фокус-группы, для того чтобы избежать маловероятных событий (с. 257). Эти процедуры должны помочь определить границу допустимого риска, поскольку «общество должно игнорировать незначительные риски, а именно те, для которых ежегодная вероятность катастрофы составляет менее чем 10^{-6} » (с. 259).

Автор статьи считает, что все риски для жизни следует рассматривать как равно приемлемые, если они равно вероятны, и что следует использовать равное количество ресурсов для соблюдения мер предосторожности в отношении однотипных рисков. Таким образом, приемлем риск смерти, вероятность которого на-

ходится в 10^{-6} , он является ничтожным как в одной, так и в другой области рисков. Между тем на практике затраты на безопасность на железнодорожном транспорте в финансовых показателях на одну спасенную жизнь значительно превосходят затраты на безопасность на дорогах общего пользования¹. Фокус группы, к мнению которых обращаются К. Вейрхэм и Ц. Нардини, скорее всего сочтут, что гибель на железнодорожном транспорте значительно менее предпочтительна, чем гибель на дороге, даже несмотря на то что вероятность гибели на железной дороге находится ниже порога минимального риска, в то время как гибель на шоссе находится выше этого порога. Такие факторы, как страх, особые причины риска (привычные машины и вызывающие страх поезда), культурная идентичность, могут оказывать влияние на оценку рисков в различных контекстах. Соответственно, идея о том, что регуляторы, определяющие развитие технологий, связанных с рисками, должны применять меры предосторожности только к рискам, которые находятся выше границы минимальных рисков, не будет оправдана с точки зрения публичных слушаний, поскольку риск может быть признан требующим регулирования даже в том случае, если он ничтожен.

Сложность определения границ риска заключается не только в том, что люди не связывают риски с числовой вероятностью и не осознают, что эта вероятность не зависит от контекста. Существуют и моральные возражения в отношении порогового минимального значения риска, связанные с определением числовой вероятности: если риск гибели одного человека на 1 млн людей кажется ничтожным, то убийство одним человеком 1 млн человек в случае, например, ошибки инженера-ядерщика, может показаться не столь сомнительным. Неочевидно, с моральной точки зрения, что вероятность гибели одного человека с точностью 1 : 1 млн столь же ничтожна, что и вероятность убийства одним человеком 1 млн людей. В первом случае риск выглядит приемлемым, а во втором – неприемлемым. Таким образом, на оценку деятельности влияет не только ее низкая вероятность, но и другие факторы.

Второе этическое возражение автора, связанное с утверждением, что приемлемость риска не обязательно связана со степенью его вероятной реализации, касается несправедливого распределения рисков. Несправедливо возлагать риски на тех, кто не является

¹ Wolff J. Risk, fear, blame, shame and the regulation of public safety // *Economics & philosophy*. – 2006. – Vol. 22, N 3. – P. 409–427.

бенефициаром технологий, даже в тех случаях, когда риски крайне малы и даже ничтожны.

Таким образом, автор приходит к выводу, что процедура публичных слушаний для определения минимальной границы рисков, предложенная К. Вейрхэмом и Ц. Нардини, не согласуется с тем фактом, что фокус-группы принимают во внимание не только вероятность рисков, но и другие параметры. Кроме того, моральный подход к проблеме определения границы минимальных рисков показывает, что кроме вероятности рисков есть еще масштаб возможного негативного события, который играет значительную роль в определении приемлемости рисков.

Р.Р. Беляетдинов

РАЗОРВАННОСТЬ, МНОГООБРАЗИЕ И ГЛОБАЛЬНЫЙ БИОБАНКИНГ / Лайт И. [и др.] (Реферат)

Ref. ad op.: Disruption, diversity, and global biobanking / Light E. [et al.] // The American journal of bioethics. – 2019. – Vol. 19, N 5. – P. 45–47. – DOI: 10.1080/15265161.2019.1587548

Ключевые слова: биобанкинг; медицинские исследования; согласие на проведение исследований; расширенное согласие; доверие.

Анализ проблемы согласия в биобанкинге ставит в центр внимания эпистемные и аксиологические вопросы, связанные с тем, как узнать, что верно и что плохо в проведении современных исследований с помощью биобанков. Как правило, внимание обращают на результаты исследований, включая природу и смысл требований к знанию, полученному из результатов исследований на основе биобанков. Но не менее важна и проблема, связанная с эпистемным вопросом¹: каким образом определяются и обосновываются представления об этически корректном исследовании на основе биобанка?

Эмпирическое исследование, проведенное Л. Бесковой и К. Вейнфуртом, демонстрирует неопределенность и рассогласованность мнений среди участников биобанкинга относительно того, какие неизменные ценности должны лежать в основании согласия при проведении исследований в биобанках. Они показали, что есть различия между тем, что могут ожидать эксперты, и тем, что в действительности происходит, когда исследование начинается.

¹ Beskow L.M., Weinfurt K.P. Exploring understanding of «understanding» : the paradigm case of biobank consent comprehension // The American journal of bioethics. – 2019. – Vol. 19, N 5. – P. 6–18.

Л. Бескова и К. Вейнфурт отмечают «незначительное взаимодействие либо его отсутствие между возможными участниками исследования на платформе биобанка и представителями биобанка», которое обычно встречается в больших коллаборативных проектах, что «ставит под удар оценку и гарантию качества осознания согласия» (с. 46). Неопределенность между ожиданиями и реальностью, а также разногласия между участниками биобанкинга только усиливаются вместе с тем, как сеть биобанков разрывает моральные, социальные, правовые и политические связи между ее участниками, исследователями и регуляторами. Сеть биобанков, в особенности международная сеть, проблематизирует как этические, так и правовые способы организации исследований и основания, на которых держится доверие общества к исследователям. В свою очередь это обстоятельство оказывает влияние на участие в биобанках, так как доверительные отношения между сообществами и локальными биобанками, как правило, поддерживают желание отдельных людей предоставить расширенное согласие (*open-ended consent*) на исследование в биобанке. Доверие к тому же необходимо как моральное обоснование для набора участников исследования и для самого участия в исследовании.

Обзор акторов, вовлеченных в биобанкинг, и представителей общественности Австралии, а также интервью со стейкхолдерами и консультации с представителями коренных народов Австралии дают представление как о сложности и особенностях перспектив тех, кто вовлечен в биобанкинг, так и о практике биобанкинга в целом в контексте функционирования глобальной сети биобанков.

В ходе исследования авторы статьи выяснили, что представители общественности, как правило, предпочитают модель расширенного информированного согласия в том случае, если речь идет о предоставлении биообразцов в локальный биобанк для использования их только австралийскими исследователями. В случае если предполагается использование биообразцов иностранными исследователями, выдвигается пожелание давать более подробное и специализированное согласие.

Дальнейшие качественные интервью с представителями австралийской общественности показали разнообразие предпочтений в отношении согласия и высокую степень неопределенности в отношении применения различных моделей для получения согласия. В то же время желание людей принимать участие в исследованиях в биобанках определяется не столько согласием, сколько

факторами (локацией и типом биобанка). Современные усилия, направленные на международную гармонизацию регулирования биобанков, формируются на основании различных перспектив, собранных из теоретических и эмпирических методов, что и демонстрируют предварительные результаты исследования авторов статьи.

Р.Р. Беляетдинов

**РАСШИРЕННОЕ СОГЛАСИЕ ДЛЯ БИОБАНКОВ –
ЛУЧШИЙ ВЫБОР В ТОМ СЛУЧАЕ, ЕСЛИ ОНО ИМЕЕТ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ЭТИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ /
Миккельсен Р.Б., Гьери М., Вольдемар Г., Сандо П.
(Реферат)**

Ref. ad op.: Broad consent for biobanks is best-provided it is also deep / Mikkelsen R.B., Gjerris M., Waldemar G., Sandøe P. // BMC medical ethics. – 2019. – Vol. 20, N 1. – P. 1–12. – DOI: <https://doi.org/10.1186/s12910-019-0414-6>

***Ключевые слова:** этика; модели согласия; информированное согласие; специализированное информированное согласие; расширенное информированное согласие; динамическое информированное согласие; многоуровневое информированное согласие; метасогласие; исследование с помощью биобанков; риски.*

Авторы из Дании обсуждают этические проблемы, связанные с расширенным согласием для биобанков.

До того как появились биобанки, нормой для исследований с участием человека было информированное согласие, предназначенное для конкретного исследовательского проекта (study-specific informed consent). Специализированное на конкретном проекте информированное согласие раскрывало перед участником проекта не только цели исследования и риски, связанные с его участием в конкретном исследовании, но и блага, которые исследование ему предоставляло. Появление биобанков поставило вопрос о применимости специального информированного согласия и разработке нового типа информированного согласия – расширенного информированного согласия (broad consent), соответствующего особенностям работы биобанков (проведению множества биомедицин-

ских исследований на протяжении продолжительного времени с одним и тем же биоматериалом) и защищающего участников исследований по стандартам информированного согласия. Критики расширенного информированного согласия указывают на то, что оно не раскрывает, в каких именно исследованиях будут использоваться биоматериалы в будущем, т.е. оно не является в полной мере информированным.

Существует несколько моделей информированного согласия, релевантных особенностям работы биобанков.

Специализированное информированное согласие соответствует самым высоким требованиям информирования доноров. Оно оформляется до начала исследования и специализируется на конкретных рисках данного исследования. Для биобанков это означает, что подобное согласие следует получать для каждого исследования, в котором задействованы образцы биобанка. Между тем информированное согласие, применяемое в клинических исследованиях, не подходит для исследований с использованием материалов биобанков. Во-первых, образцы, взятые из биобанков, потенциально могут использоваться сотни раз в год. Во-вторых, биобанки хранят образцы в течение многих лет. В-третьих, биоматериалы, хранящиеся в биобанках, собираются заранее, до того как проводятся исследования. Информированное согласие, специализированное на конкретном проекте, ограничивает принципы работы биобанков. Кроме того, существует риск усталости доноров от необходимости предоставлять множество согласий на каждое исследование, проводимое биобанком.

Расширенное информированное согласие дается донором в момент включения его биоматериалов в депозитарий биобанка и раскрывает назначение и цели, на которые направлена работа биобанка. Образцы и информация, полученные в результате их использования, могут в дальнейшем привлекаться без дополнительного одобрения донора, поскольку оно соответствует назначению биобанка, раскрытому в изначальном расширенном согласии, а также иным регуляторным требованиям, таким, например, как одобрение любого этического комитета. Критика расширенного согласия состоит в том, что такое согласие является не более чем прагматичным способом проведения исследований без информирования доноров о его будущих рисках и благах, еще даже не запланированных. Более того, результаты исследований могут быть значимы для здоровья конкретных пациентов.

Динамическое информированное согласие (dynamic consent) было разработано для того, чтобы исправить недостатки расширенного информированного согласия. Оно предполагает использование информационных и коммуникационных технологий для постоянного доступа к форме согласия и возможности его изменения, а также обеспечивает информацией о работе биобанка. Однако динамическое информированное согласие может быть скомпрометировано вероятностью того, что третьи лица окажут влияние на автономию донора при принятии решения.

Многоуровневое информированное согласие (tiered consent) позволяет донору давать согласие на отдельные категории биомедицинских исследований. Этот тип согласия похож на расширенное информированное согласие, но донор может выбрать определенные типы исследований (например, онкологические исследования), публичные / частные исследования, идентифицированное / анонимное использование данных, определить организации или конкретных исследователей, для которых будут доступны биоматериалы.

Метасогласие (meta-consent) – еще одна модель информированного согласия, во многом схожая с многоуровневым согласием, однако она позволяет донору выбирать модели информированного согласия для различных кластеров исследований. Например, донор может запросить специализированное информированное согласие для всех исследований двойного назначения, но предоставить обычное расширенное согласие для всех будущих исследований публичного здравоохранения, финансируемых открыто. Более того, метасогласие позволяет регулировать типы согласий для отдельных категорий данных. Однако подобные модели согласия требуют высокой компетенции доноров, что, в свою очередь, оказывает негативное влияние на процедуру согласия. Принципы формирования категорий для различных типов исследований и данных не всегда очевидны. Редкое исследование можно определенно идентифицировать как национальное / интернациональное или частное / публичное.

Сравнительное рассмотрение различных моделей информированного согласия следует проводить, исходя из двух критериев: информирования участников исследований о рисках и пользе, вытекающих из их участия в исследовании; возможности участников исследований реализовать право на принятие автономного решения. Широкая интерпретация целей информированного согласия подразумевает раскрытие прямых рисков здоровью, рисков,

связанных с хранением и доступом к информации (информационные риски), обозначение целей исследований, в том числе раскрытие финансовых и коммерческих целей исследований.

Информационные риски (сбор максимального объема информации, включая данные медицинских карт), как и продолжительность хранения информации в биобанках, следует соотносить с организацией работы биобанка, а не с исследованием, которое проводится на основе биоматериалов конкретного биобанка. Большое значение имеют и дистрибутивные регламенты биобанков (правила предоставления материалов исследователям). Очевидно, что специализированное информированное согласие не может соответствовать такого рода рискам.

Особым риском биобанков является нарушение ценностей доноров биобанков. Этот риск может быть реализован в случае хранения образцов биоматериалов в биобанке продолжительное время, в течение которого владелец биоматериалов может изменить свои убеждения и ценности.

Таким образом, авторы статьи выделили три критерия информированного согласия для биобанков, учитывающих особенности хранения и использования биоматериалов: 1) *информационный* (информационный риск) – информирование о рисках и благах исследований, проводимых с участием биобанков, что позволяет делать автономный выбор относительно предоставления биоматериалов в биобанк; 2) *ценностный* – соответствие исследований, проводимых с помощью биобанков, ценностям, которые признает донор биобанка; 3) *временной продолжительности* – этическая защита, связанная с продолжительностью использования биоматериалов донора, хранящихся в биобанке, и предоставление реальной возможности пересмотра согласия на протяжении периода хранения биоматериалов в биобанке, а также возможность отзыва согласия.

Специализированное информированное согласие в контексте работы биобанка потребует наличия значительных ресурсов и ограничит его функционирование, так как необходимо получать множество одобрений для каждого отдельного исследования (в том числе и у доноров – паллиативных пациентов, и у доноров, имеющих ограниченную дееспособность). Информирование о рисках требует непосредственного контакта врача с пациентом, что задействует значительные ресурсы. Как следствие, одобрения будут предоставляться без прямого контакта с донорами, и качество информированного согласия будет деградировать.

Динамическое согласие страдает от тех же недостатков, которые были указаны в отношении специализированного согласия. Кроме того, донор биобанка может испытывать принуждение или влияние со стороны окружающих (средовой риск).

Многоуровневое информированное согласие и метаинформированное согласие базируются на создании типологии исследований, однако соответствовать этому критерию сложно в силу постоянного появления новых исследовательских направлений. Сложно разделить частные и публичные исследования. Доноры биобанков будут принимать решения на основе предлагаемых категорий и своих собственных ценностных установок, но связь между категориями и ценностями нередко представлена недостаточно точно, поэтому донор может дать согласие на исследования, которые будут нарушать его ценностные убеждения.

Расширенное информированное согласие не раскрывает риски конкурентного исследования, но соответствует условиям биобанка и информирует о рисках, связанных с использованием биоматериалов в биобанках, и общих рисках информационного вреда при условии длительного хранения биоматериалов (возможности утечки информации). Расширенное согласие позволяет реализовать автономию донора и предлагает наиболее проработанную форму согласия. Тем не менее оно не соответствует ценностному критерию и критерию продолжительного времени использования биоматериалов. Чтобы компенсировать этот недостаток, следует усилить этическое наблюдение как обязательное сопровождение расширенного информированного согласия.

Каждое исследование, использующее данные биобанка, должно рассматриваться администраторами биобанка с точки зрения соответствия форме полученного расширенного информированного согласия. Должны учитываться специализация биобанка и ценностные предпочтения доноров, чьи биоматериалы он содержит. Особое значение имеет точное определение сферы исследований, для которой биобанк предназначен. В расширенном информированном согласии должны учитываться основные ценностные установки биобанка, а также области исследований, исключенные из сферы его деятельности. Условиями расширенного информированного согласия являются постоянная коммуникация с дееспособными донорами биобанка (информирование о планах) и сохранение возможности отзыва согласия.

Таким образом, с помощью точного определения целей биобанка и постоянного информирования доноров, а также за счет

сохранения права на отзыв согласия можно достигнуть соответствия критерию уважения ценностей, разделяемых донорами, и риска продолжительного хранения биоматериалов в биобанке. При соблюдении этих условий, по мнению авторов, расширенное информированное согласие более предпочтительно для использования в работе биобанков при сопоставлении с конкурентными моделями.

Р.Р. Беляетдинов

Льюис Дж.
АВТОНОМИЯ И ГРАНИЦЫ
КОГНИТИВНОГО УЛУЧШЕНИЯ
(Реферат)

Ref. ad op.: Lewis J. Autonomy and the limits of cognitive enhancement // Bioethics. – 2021. – Vol. 35, N 1. – P. 15–22. – DOI: <https://doi.org/10.1111/bioe.12791>

***Ключевые слова:** биомедицинское улучшение; когнитивное улучшение; этические проблемы; автономия; самоидентичность.*

Автор, сотрудник Института этики Городского университета Дублина (Ирландия), обсуждает этические проблемы улучшения человека.

По мнению Г. Шефера и соавторов¹, «наилучший образ жизни» может потребовать нейрологической косметологии, улучшающей когнитивные способности при помощи ноотропов, хирургии, нейроимплантов, директивного нейроинтерфейса или генетической инженерии. Между тем, с точки зрения философов из биоконсервативного лагеря, неконвенциональные, прямые вмешательства, ведущие к когнитивному улучшению, могут значительно ограничить автономию индивида. По словам Ю. Хабермаса, «мы не имеем права, следуя нашим взглядам, определять будущее других людей» (с. 1). Биомедицинское улучшение в соответствии с интересами третьих лиц (родителей, государственных служб, коммерческих фирм и т.п.) ведет к вмешательству в идентичность человека, рожденного с генетическими изменениями, и к ограни-

¹ Schaefer G.O., Kahane G., Savulescu J. Autonomy and enhancement // Neuroethics. – 2014. – Vol. 7, N 2. – P. 123–136.

чению его способности аутентично следовать своей собственной автономии.

Г. Шефер и соавторы предлагают контраргумент: рассматриваемые и спорные прямые вмешательства, улучшающие когнитивные способности, должны способствовать совершенствованию автономии, следовательно, биоконсерваторы больше не могут ссылаться на аргумент об ограничении автономии в результате когнитивного биоулучшения. По словам Г. Шефера и соавторов, «общепринято, что интеллектуальные способности являются необходимым условием автономии» (с. 2): способность к дедукции, компетентному логическому выводу, к пониманию (навык преодоления ложных мнений) и критическому анализу. Развивая свою мысль, они полагают, что ограничение способности к рассуждению с помощью «идеологии, психологического манипулирования, обмана и недостатка самоосознания» обычно ведет и к ограничению автономии. Совершенствование способности к суждению поможет преодолеть эти препятствия и улучшит автономию.

Автор реферируемой статьи поставил задачу обозначить ограничения этого аргумента и предложить более детализированное представление автономии в контексте биоулучшения.

Философские представления о природе автономии связаны с различными особенностями двух категорий: компетенции и аутентичности. Принимая медицинские решения, компетентный агент должен обладать способностью понимать информацию, критически ее исследовать и принимать во внимание различные мнения, делать выбор на основе имеющихся у него данных. С точки зрения Г. Шефера и соавторов, условие компетентности опирается на «способность рассуждения», т.е. на «когнитивную способность, необходимую для того, чтобы адекватно осознавать имеющиеся возможности, оценивать различные варианты, выбирать верное направление действий, взвешивать последствия» (с. 2). Этот подход основывается на компетентной модели автономии, и, с философской точки зрения, компетентность – обязательное условие автономной деятельности, а в более широком смысле, компетентность формирует *способность к автономии*. Аутентичность автономии при таком подходе не принимается во внимание. Концепция компетентной автономии, основанная на интерпретации автономии как способности, ложится в основу функционально-аугментативного подхода к улучшению человека, согласно которому улучшение – это «улучшение способностей или функций (таких как когнитивность, зрение, слух и т.п.)» (с. 3).

Этот подход устанавливает регуляторные и законодательные параметры и, объединившись с либеральными принципами, обосновывает иммунитет пациентов, ограничивая патерналистски оправданные клинические действия. Однако, несмотря на то что раскрытие релевантной информации является частью помощи в реализации автономии, одной информации недостаточно, чтобы убедиться, что пациент принимает автономное решение. Реализация способности к компетентному суждению нуждается в соблюдении дополнительных условий – точного следования убеждениям агента действия, либо демонстрации разумности рассуждений. Она требует соблюдения эпистемных стандартов. Компетентный агент должен действовать «рационально», «адекватно» и «убедительно».

Г. Шефер и соавторы имплицитно вводят связь между автономным агентом и автономным выбором, включая первое и второе в способность быть автономным (придерживаясь функционально-аугментативного подхода к улучшению человека). Согласно такому подходу, автономный выбор сводится к способности быть рациональным, поэтому улучшение когнитивного потенциала должно защищать автономный выбор и отклонять идеологическое и манипулятивное воздействие.

В биоконсервативной традиции широко используются понятия «автономное действие» или «исполнение и достижение автономии» (с. 3). Эти понятия описывают индивидуальное усилие, направленное на реализацию аутентичности автономного действия, и определяют, насколько автономное действие соответствует желаниям и ценностям автономного актора. Компетентная автономия в этом отношении может совпадать с аргументами, которые более явным образом относятся к аутентичности. Но несмотря на то что способность быть автономным и соблюдение условия компетентности являются обязательными для автономного агента, они все же не гарантируют, что автономный агент аутентично принимает решение о том, как он реализует свою автономию.

В дискуссии о моральном улучшении похожее различие было сделано между поведенчески ориентированным улучшением и улучшением, нацеленным на совершенствование способности. Г. Шефер и соавторы полагают, что вмешательства в человека должны формировать предпосылки поведения, а не его детерминацию. Между тем, если полагать, что когнитивно улучшенный человек действует более автономно, чем человек, не воспользовавшийся такой технологией, то следует установить связи между когнитивным улучшением, соблюдением условия аутентичности и

реализацией автономного действия. Ю. Хабермас говорит о воздействии биоулучшения на способность агента руководить собственным поведением. Действуя, агент исходит не только из собственной компетентности, но и из того, насколько соблюдается социальное признание рациональных способностей, на которые он опирается с точки зрения их аутентичности.

Г. Шефер и соавторы ссылаются на универсальность компетентной автономии, но признают важность социально значимого контекста. Реляционное представление об ограничении автономии (идеологическая обработка, манипулирование и т.п.) и две проблемы, связанные с аутентичностью, определяют границы совершенствования автономии с помощью когнитивного улучшения.

Первая проблема связана с областью причинной относительности. По мнению Г. Шефера и соавторов, парадигмальные кейсы идеологической обработки, психологического манипулирования и т.п. могут оказывать влияние на автономию агента действия. Из этого следует, что способность агента к рассуждениям вовсе не гарантирует его автономию, поскольку на процесс рассуждения можно оказывать влияние. Таким образом, межличностные отношения причинно воздействуют на способность исполнять и завершать автономный акт.

Кроме того, внешнее влияние мешает агенту действовать аутентично в отношении доводов, легитимизирующих либо опровергающих его выбор и действия. Например, реляционные теоретики автономии полагают, что социализация в патерналистических, несправедливых межличностных отношениях и социальных практиках компрометирует способность агента следовать собственной автономии, поскольку невозможно точно обозначить связь между социально-относительной ситуативностью и компетентностью, самоаутентичностью агента. Социальное конституирование самоидентичности показывает, что персональная идентичность агента, его характерные черты и самопонимание – результат мотивирующих социальных влияний, находящихся вне контроля автономного агента.

Г. Шефер и соавторы признают, что автономия ограничена в случае, когда межличностные и социальные воздействия оказывают влияние на агента. Поддерживается самооценка агента или подавляется – полностью зависит от случайных обстоятельств его отношений с другими людьми. В результате отношений, связанных с нарушением прав и личного пространства, агент может не доверять собственным суждениям либо не считать себя вправе

принимать решения. Несмотря на то что агент обладает необходимыми способностями рассуждать должным образом, реализация этих способностей в упомянутых обстоятельствах настолько скомпрометирована, что признание его решений и хода рассуждений, с ними связанных, не будет согласовываться с уважением его автономии. На этом основании можно сделать вывод, что улучшение когнитивных возможностей агента не является достаточным условием улучшения автономии.

Признание реляционного подхода к автономии ведет к второму вопросу – проблеме аутентичности. Если аутентичность принадлежит концепту автономии, то в этом аспекте автономия не может быть улучшена. Проблема состоит в том, что те, с кем агент находится в коммуникации, способны ограничить эмоциональную самооценку, необходимую для реализации самостоятельных действий, если агент признает, что его способности нечестные и незаслуженные. Таким образом, эффективность когнитивного улучшения как на индивидуальном, так и на групповом уровне зависит от психологических процессов внутри группы, которые, в свою очередь, направляются суждениями, высказываемыми членами группы относительно когнитивного улучшения. Это подтверждает и то обстоятельство, что исследования в эмпирической психологии показывают, как мнения непрофессионалов, как правило, зеркально отражают мнения, высказываемые в экспертных нормативных обсуждениях.

Следует осторожно относиться к суждениям о том, что когнитивное улучшение повысит и автономию, принимая во внимание, какую именно сферу автономии можно улучшить в принципе.

Р.Р. Беляетдинов

Ракич В.
РЕДАКТИРОВАНИЕ ГЕНОМА
С ЦЕЛЬЮ НЕЗАВИСИМОГО ОТ ВОЛИ
МОРАЛЬНОГО УЛУЧШЕНИЯ
(Реферат)

Ref. ad op.: Rakić V. Genome editing for involuntary moral enhancement // Cambridge quarterly of healthcare ethics. – 2019. – Vol. 28. – P. 46–54. – DOI: 10.1017/S0963180118000373

***Ключевые слова:** редактирование генома; моральное биоулучшение; эмпатия.*

В. Ракич – профессор, директор Центра изучения биоэтики, председатель Кембриджской рабочей группы биоэтического образования в Сербии, руководитель европейского подразделения ЮНЕСКО по направлению «биоэтика».

Возможно ли связать редактирование генома и моральное биоулучшение человека? По мнению автора, существует как минимум три сферы, где это вероятно: усиление эмпатии, ослабление насильственной агрессии и улучшение когнитивных способностей, в том числе направленных на моральное улучшение. Еще не рожденные дети также могут стать целью подобных биомедицинских вмешательств. Для данного типа биоулучшения человека автор предлагает термин «независимое от воли моральное улучшение» (НМУ), означающий моральное биоулучшение, не связанное с принудительным предписанием со стороны государственных органов и не имеющее отношения к намерениям самого субъекта.

В 2009 г. ученые Кембриджского университета определили 27 генов, связанных с синдромом Аспергера, чертами аутизма и

эмпатии. В 2018 г. В. Уоррир и соавторы¹ предоставили доказательство того, что способность определять и понимать эмоции других людей генетически детерминирована. По их мнению, можно разработать такие генетические интервенции, которые позволят усиливать способность к эмпатии. Участники исследования проходили тест «определение психического состояния по глазам», в ходе которого они должны были назвать характер когнитивной деятельности людей, видя только область их глаз на фотографии (задумчивый, веселый и т.п.). В задачу ученых входил поиск полиморфизмов, которые коррелировали бы со способностью восприятия эмоций другого человека. В исследовании авторы ссылаются на открытие гена LRRN1, расположенного в третьей хромосоме. Этот ген экспрессируется в первую очередь в полосатом теле – области мозга, связанной с когнитивной эмпатией. Тот факт, что этот ген чаще встречается у женщин, объясняет, почему женщины более склонны к эмпатии, чем мужчины. Автор полагает, что вмешательство в геном еще не рожденных детей, в том числе и с помощью редактирования генома, может сформировать индивидов с более высоким уровнем эмпатии по сравнению с уровнем, которым они обладали бы при естественном развитии.

В последнее время суды стали принимать к рассмотрению генетические тесты преступников, свидетельствующие о наличии у подсудимых «воинственного гена» MAOA (neurotransmitter-metabolizing enzyme monoamine oxidase A). Низкий уровень экспрессии гена MAOA ассоциируется с агрессивностью и криминальным поведением молодых мужчин², выросших в среде, полной насилия. Напротив, дети, подвергшиеся насилию и обладающие генотипом, в котором реализуется высокая экспрессия гена MAOA, в меньшей степени склонны к антисоциальному поведению. Разумеется, нет прямой корреляции между слабой экспрессией гена MAOA и агрессивным поведением конкретного индивидуума, и некорректная интерпретация генетических данных при разбирательстве конкретного судебного дела, конечно, возможна. Между тем генетическое объяснение склонности к насилию имеет под собой основание и может быть использовано для НМУ.

¹ Genome-wide metaanalysis of cognitive empathy : heritability, and correlates with sex, neuropsychiatric conditions and cognition / Warrier V. [et al.] // Molecular psychiatry. – 2018. – Vol. 23, N 6. – P. 1402–1409.

² Role of genotype in the cycle of violence in maltreated children / Caspi A. [et al.] // Science. – 2002. – Vol. 297. – P. 851–853. – DOI: 10.1126/science.1072290

Эмпатия и исключение насильственной агрессии – предпосылки, релевантные моральному поведению, но кроме них необходима моральная рефлексия. Таким образом, моральное биоулучшение может также включать в себя улучшение моральной рефлексии, что в итоге приводит к улучшению интеллектуальных способностей. В связи с этим возникает вопрос: допустимо ли улучшать интеллектуальные способности будущих поколений? Существует устоявшееся мнение, что геном является лишь планом, по которому формируется мозг под воздействием среды. Между тем исследования показывают, что гены, способствующие нанесению вреда здоровью, негативно влияют и на интеллект. Можно предположить, что родиться с меньшим количеством мутаций, негативно воздействующих на здоровье, может быть лучше для интеллекта, чем иметь много мутаций, положительно влияющих на интеллект. Следовательно, редактирование генома с целью исправления мутаций, негативно влияющих на здоровье, поможет человеку стать и здоровее, и умнее одновременно. А чем люди умнее, тем они более склонны к моральной рефлексии. И эта цель может быть достигнута с помощью НМУ.

Моральное биоулучшение имеет по меньшей мере несколько интерпретаций: принудительное моральное биоулучшение; добровольное моральное биоулучшение; НМУ. Специалисты в области этики Дж. Савулеску и И. Перссон ввели идею морального улучшения как ответ на диспропорциональное развитие технологий и морали. Концептуализировав возможность «наивысшего ущерба» в результате усиления этой диспропорции, они предложили идею принудительного морального улучшения (ПМУ) в качестве социально организованного ответа на технологические вызовы.

Для них мораль имеет четыре ключевых свойства: 1) она определяется последствиями своей реализации; 2) основной ее целью является выживание наибольшего количества людей, человеческого рода, а также обеспечение достойной жизни на планете в целом; 3) мораль является инструментальной ценностью с точки зрения снижения возможности реализации катастрофы; 4) для того чтобы избежать катастрофы, человек должен отказаться от свободы, а моральная рефлексия стать избыточной.

Развивая свою аргументацию, И. Перссон и Дж. Савулеску предложили идею принудительного морального биоулучшения. Дальнейшую экспликацию она получила в идее «Божественной машины» (God machine), которая представляет собой брейн-имплант (brain-implant), стирающий все опасные и неэтичные мысли в мозге

человека и подавляющий свободную волю через принуждение действовать морально и этично. Отключиться от такой машины невозможно, поскольку это полностью противоречило бы цели, которую она преследует, – поддержание морального поведения. Другая версия морального биоулучшения, предложенная Т. Дугласом, состоит в модуляции эмоциями с целью стимулирования мотивов морального поведения.

Критик идей морального биоулучшения Дж. Харрис полагает, что любая форма модулирования эмоциями наносит удар по свободной воле индивида и может привести к упадку морали. Между тем, по мнению автора статьи, мораторий на применение морального биоулучшения тоже будет означать ограничение личной свободы.

Автор статьи полагает, что ненамеренное моральное биоулучшение позволяет сохранить идею морального биоулучшения и не ограничивать свободу воли, которую с разными целями отменяют все участники дискуссии. НМУ меняет геном эмбрионов и вследствие этого не может рассматриваться как акт принуждения или волеизъявления. По воле родителей можно модифицировать клетки зародышевой линии и клетки, не передающиеся по наследству. Генетическое редактирование с целью морального улучшения окажет воздействие на способности к эмпатии, агрессии и моральной рефлексии и при этом не станет ограничением свободной воли.

Программа морального улучшения может представлять собой комбинацию добровольного морального биоулучшения и НМУ. В этой программе сохранятся свобода волеизъявления и возможность отказа (что невозможно в контексте идеи «Божественной машины»). Первый тип морального биоулучшения – добровольное – подойдет тому, кто осознает связь между моралью и счастьем и пожелает воспользоваться технологией морального улучшения.

Второй тип морального биоулучшения – НМУ – станет выбором родителей и приведет к появлению морально улучшенных людей с точки зрения эмпатии, коррекции агрессии и моральной рефлексии. Этот тип морального биоулучшения будет передаваться по наследству. По мнению автора, морально улучшенные дети будут более счастливыми, чем дети в случае естественного развития. Выбор родителей может быть обоснован их правом и желанием обеспечить своим детям наилучшие условия жизни.

Р.Р. Беляетдинов

ЭТИЧЕСКИЕ ВЫЗОВЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Асеева И.А.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И БОЛЬШИЕ ДАННЫЕ: ЭТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ПРАКТИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ (Аналитический обзор)

Аннотация. Аналитический обзор посвящен выявлению наиболее часто встречающихся и острых этических проблем, связанных с применением на практике информационных технологий, в частности интегральной технологии искусственного интеллекта и больших данных (BD&AI). В обзоре приводятся результаты нескольких эмпирических исследований, затрагивающих такие области, как государственное управление и безопасность, страхование и разработка ИИ. Рассматриваются выявленные сквозные этические проблемы, возникающие в связи с внедрением и использованием BD&AI, представлена простая классификация этических проблем (краткосрочных, среднесрочных, долгосрочных). Эти тематические исследования BD&AI дают представление о вариантах решения этических проблем в существующей практике использования цифровых информационных технологий с функцией искусственного интеллекта.

Ключевые слова: этика науки и технологий; информационные технологии; искусственный интеллект; большие данные; интегральная технология BD&AI; «Общие правила защиты данных» (GDPR); конфиденциальность; прозрачность; экономическая уязвимость.

Aseeva I.A.
**ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND BIG DATA:
ETHICAL PROBLEMS OF PRACTICAL USE
(Analytical review)**

Abstract. An analytical review is devoted to identifying the most common and acute ethical problems associated with the practical application of information technologies, in particular, integrated artificial intelligence and big data (BD&AI) technology. The review presents the results of several empirical studies covering such areas as public administration and security, insurance and AI development. The identified cross-cutting ethical problems which have arisen in connection with the introduction and use of BD&AI are considered. A simple classification of ethical problems (short-term, medium-term, long-term) is presented. These case studies of BD&AI give an idea of the options for solving ethical problems in the existing practice of using digital information technologies with the function of artificial intelligence.

Keywords: *ethics of science and technology; information technology; artificial intelligence; big data; integrated technology BD&AI; «General Data Protection Regulation (GDPR)»; confidentiality; transparency; economic vulnerability.*

Введение в проблему

Информационные технологии, без сомнения, заняли лидирующее положение в комплексе конвергентных технологий, определяющих специфику современной технауки. Особенно заметно растущее влияние двух технологий – больших данных и искусственного интеллекта (ИИ), названия которых в научных источниках все чаще встречаются в виде устойчивой аббревиатуры BD&AI (BD+AI). Большие данные аккумулируют ценную информацию о многочисленных уникальных объектах, структурных закономерностях, аномалиях и принятии решений в широком спектре различных цифровых приложений; ИИ строит прогнозы, разрабатывает рекомендации и осуществляет моделирование процессов. Совокупный потенциал этих двух технологий в таких секторах, как бизнес, здравоохранение, регулирование городской среды, государственные услуги, страхование и статистика, индустрия развлечений, маркетинг и многих других, может значительно повысить скорость организационных процессов и качественно улучшить ав-

томатизированное управление. Сочетание больших данных и ИИ, например в форме приложений машинного обучения, усовершенствует, по мнению разработчиков, детализацию и анализ информации, что даст возможность лучше понять социальные проблемы и риски и в конечном счете направить технологическое развитие к позитивным организационным преобразованиям. Вместе с тем интегральная технология BD&AI несет также риски для пользователей – нарушения конфиденциальности, угрозу безработицы, дискриминацию, проблемы безопасности, манипуляции и растущее неравенство.

Количество научной литературы по социальным проблемам информационных технологий с функцией ИИ растет очень быстро и требует тщательного изучения. Ранее уже были опубликованы обзоры этой области [10; 17], в которых затрагивались в том числе этические аспекты, понимание которых крайне необходимо для снятия социальной напряженности и повышения доверия к науке. Однако одним из основных препятствий в разработке этических норм использования BD&AI является недостаток эмпирических исследований, посвященных этическим последствиям применения этих технологий. Это затрудняет понимание того, когда этические проблемы актуальны только для отдельных областей и приложений, а когда можно выделить повторяющиеся или универсальные проблемы, характерные для разных секторов экономики и культуры.

Временной горизонт разрешения этических проблем, связанных с применением информационных технологий

Прежде всего важно отметить, что этические проблемы могут быть классифицированы как краткосрочные, среднесрочные и долгосрочные – в зависимости от горизонта их актуального разрешения. Примеры таких классификаций предложены в концепции М. Хайнлейна и А. Каплана о различии между микро-, мезо- и макроспецификами [5] и в научном исследовании под руководством Марка Райана [16].

Краткосрочные проблемы напрямую связаны с некоторыми ключевыми технологиями – ИИ, машинным обучением – и некоторыми вспомогательными методами и подходами, такими как нейронные сети и обучение с подкреплением, работа над которыми ведется в настоящий момент. Уже выявлен ряд этических сложностей. Речь идет, в частности, об использовании персональ-

ных данных для идентификации характеристик физических лиц (например, состояние здоровья); данных ANPR (автоматическое распознавание номерных знаков); банковской информации и даже данных о фермерских землях, домашнем скоте и урожаях. Вопросы, связанные с конфиденциальностью и контролем данных, широко обсуждаются и признаются в качестве основных этических проблем, которые необходимо решить в ближайшей перспективе, причем силами местных властей [9; 13; 17].

Озабоченность, связанная с конфиденциальностью, может быть объяснена сочетанием уровня осведомленности о вопросах частной жизни граждан и введенных 25 мая 2018 г. во всех государствах – членах ЕС «Общих правил защиты данных (GDPR)», частично действующих и в России [1]. В документе четко определен перечень данных, служащих идентификации личности, и обозначены руководящие принципы работы с персональной информацией: техническая безопасность, включая «право на забвение» – «право на удаление персональных данных», точность, легкую доступность для самой личности и надежность, т.е. способность проверять стабильность или согласованность набора результатов [15]. Необходимо отслеживать предвзятость и возможность дискриминации, которые сознательно или неосознанно могут быть заложены в алгоритмах теми, кто использует технологии BD&AI. С. Бароккас и А.Д. Селбст, например, считают, что неверно заданные алгоритмы сбора и анализа информации могут повлиять на уровни неравенства и дискриминации, и если предубеждения не будут устранены, эти системы могут воспроизводить существующие модели дискриминации или перенять предубеждения предыдущих лиц, принимающих решения. Так, пример унаследованных предрассудков задокументирован в Соединенных Штатах, где афроамериканские граждане за одно и то же преступление чаще, чем белые, получали более длительные тюремные сроки [4, p. 674].

Среднесрочные проблемы не связаны четко с конкретной технологией, но обычно возникают в результате интеграции методов искусственного интеллекта в более крупные социально-технические системы и социальные контексты. Использование BD&AI, в частности машинного обучения, считает Б. Вольф, позволит контролировать поведение отдельных лиц, что может привести к нарушениям неприкосновенности частной жизни, свободы, автономии и самоопределения [20]. Дисбаланс демократической власти будет усиливаться, поскольку компании и правительства могут

использовать BD&AI для наблюдения, вторжения в частную жизнь и для манипулирования с помощью персонализированных маркетинговых предложений и стратегий социального контроля.

В статье М. Латонеро обсуждается опасность, связанная с созданием управления технократического типа, когда легкая доступность публичного поиска данных может нанести ущерб свободе выражения мнений, свободе передвижения людей из-за страха перед слежкой и тюремным заключением [11]. Кроме того, пользователей беспокоит вопрос об ответственности разработчиков BD&AI или государства. Например, масштабный опрос, проведенный в Австралии в 2020 г., показал, что 57,9% пользователей вовсе не уверены в том, что большинство компаний предпринимают адекватные шаги для защиты их персональных данных [там же]. Доверие и контроль над BD&AI как проблема подтверждается и недавним отчетом ICO (Information Commissioner's Office), который ярко продемонстрировал, что большинство граждан Великобритании не доверяют организациям свои данные [8].

Долгосрочные проблемы относятся к фундаментальным аспектам существования природы, общества или человечества. По оценкам некоторых экспертов (Р. Курцвейл), ИИ разовьет возможности, намного превосходящие человеческие. Высказываются опасения, что на этапе технологической сингулярности машины достигнут уровня человеческого интеллекта, смогут улучшить себя, превзойти человеческий интеллект и стать сверхразумными (Н. Бостром). В связи с этим возникают такие этические проблемы, как наделение интеллектуальных машин статусом морального субъекта, возможность введения технических имплантов для улучшения человеческой природы и создания трансчеловека – следующей стадии антропологической эволюции, передача всего социального управления так называемому сильному ИИ и др. Несмотря на то что эти перспективы представляются отдаленными и фантастическими, они все больше распространяются в публичных дискуссиях и научно-популярных публикациях [6].

Предложенная простая классификация помогает разобраться в текущем дискурсе, посвященном новым информационным технологиям, и лучше понять результаты эмпирических исследований, показывающих, как организации из разных секторов экономики воспринимают этические проблемы, связанные с BD&AI, и каким образом они с ними справляются.

Методология анализа этических проблем по нескольким тематическим направлениям

Методологический подход, который может применяться для всестороннего анализа проблем по нескольким тематическим направлениям, предлагался еще в 1983 г. Е.Р. Херриоттом и У. Файстоуном [7]. Такой подход позволяет соотнести результаты сразу по нескольким шкалам и извлечь совпадающие показатели и выводы.

Исследование на современном эмпирическом материале было выполнено в 2021 г. коллективом ученых из Нидерландов, Кипра и Великобритании [16]. Они провели опрос (22 экспертных интервью) в 13 различных по типу организациях (стартапы, нишевые компании – разработчики программного обеспечения, национальные медицинские страховые компании, национальные энергетические компании, многонациональные предприятия химической и сельскохозяйственной промышленности, телекоммуникационные провайдерские фирмы, общественные и научно-исследовательские организации и т.д.) в рамках десяти тематических исследований.

Основываясь на записях интервью, было сформулировано 26 этических проблем, сгруппированных в шесть тематических кластеров: 1) контроль данных (конфиденциальность, безопасность и информированное согласие); 2) надежность данных (точность данных, адекватность алгоритмов); 3) справедливость (асимметрия власти, справедливость, дискриминация и предвзятость); 4) экономические проблемы (устойчивость, занятость); 5) роль организаций (доверие, ответственность); 6) свобода человека (автономия, права человека). Выяснилось, что защита конфиденциальности была единственной этической проблемой, которая возникала во всех тематических исследованиях, и это не удивительно, поскольку в последнее время ей уделяется большое внимание в связи с GDPR.

Проблема доверия к BD&AI

Серьезная этическая проблема, возникающая при попытке использовать технологии BD&AI, связана с желанием общественности участвовать не только в обсуждении последствий новых информационных технологий, но уже на этапе их разработки. По данным компании Accenture, одного из лидеров мирового рынка профессиональных услуг и цифровых технологий, если люди чув-

ствуют себя лишенными возможности участвовать в процессе разработки BD&AI, они, как правило, теряют к ним доверие [2; 3].

Проблему доверия затрагивает и американский футуролог, социолог и политолог Ф. Фукуяма¹. Он утверждает, что организация социальных интеракций в долгосрочном периоде, благополучие и даже конкурентоспособность государства зависят от уровня доверия в обществе. Именно доверие способно оживить и легитимировать такие формальные социальные институты, как габитус, традиции и мораль. Доверие, по Э. Гидденсу, выступает тем самым основанием, опираясь на которое выстраиваются предсказуемые отношения и между личностями, и между человеком и социальными системами и государством в целом.

Необходимость контроля сбора данных

Следующая часто обсуждаемая этическая проблема использования BD&AI – необходимость надежного контроля собираемых данных с точки зрения конфиденциальности, особенно в связи с недавно введенными GDPR. Вместе с тем предположение, что все данные собраны в соответствии с GDPR, может создать у общественности ложное чувство безопасности в отношении защиты частной информации. В научной литературе подчеркивается важность контроля за доступом к медицинским персональным данным, приводятся примеры различного прочтения понятий конфиденциальности и информированного согласия на использование информации, вплоть до случаев, когда согласие скорее подразумевалось, чем предоставлялось обдуманно и сознательно [12]. Обсуждается пример, когда информация была запрошена у предполагаемого владельца данных (страховой компании), а не у отправителей. Этот случай демонстрирует, что возможно использование личных данных сверх правовых рамок, в соответствии с которыми они собирались. Например, данные, касающиеся физических лиц, могут быть легально доступны для выявления мошенничества без уведомления физического лица и без его согласия [18]. Это также связано с «проблемой прозрачности», которая может быть внешней по отношению к организации (понимают ли люди, как организация хранит и обрабатывает свои данные) или внутренней (насколько хорошо организация понимает алгоритмы, разработанные

¹ Фукуяма Ф. Доверие: социальные добродетели и путь к процветанию : пер. с англ. – Москва : АСТ, 1994. – 730 с.

внутри), и иногда предполагает преднамеренную непрозрачность (используется в конкретных контекстах, где это воспринимается как необходимое действие, например при мониторинге политических беспорядков и их возможных последствий).

Экономический парадокс в разработке и использовании BD&AI

Н. Мэнсон и О. Нейл отмечают, что проблемы конфиденциальности иногда вступают в противоречие с научными инновациями и приводят к непредвиденным расходам и конфликтам с обществом. Такая точка зрения – не редкость в научных и медицинских инновациях, где вред, возникающий в результате использования анонимных медицинских данных, часто рассматривается как минимальный, при этом потенциальные выгоды значительны [14].

Такая позиция отчасти касается экономической уязвимости организаций-разработчиков в связи с законным и этическим внедрением информационных технологий с функцией ИИ. В частности, в научной литературе обсуждается следующее противоречие: даже если новые технологии будут этически ориентированными и аккуратными в использовании персональных данных, они в любом случае будут отвергнуты потенциальными заказчиками, в том случае когда они финансово убыточны.

В то же время производители BD&AI озабочены влиянием законодательства GDPR, создающего большие препятствия для европейских компаний – разработчиков информационных технологий. Они опасаются, что компании, не подписавшие GDPR, могут оказаться более эффективными и выгодными, чем альтернативы европейского производства, поскольку могут обойти этические границы европейского законодательства. Н. Уоллес и Д. Кастро, например, считают, что это может стать очень серьезной проблемой для будущего развития ИИ в Европе. Существует вероятность того, что GDPR увеличат затраты европейских компаний, занимающихся ИИ, из-за необходимости вручную пересматривать процесс принятия алгоритмических решений. Попытка объяснить алгоритмы может снизить точность ИИ, а право на удаление персональных данных – повредить системам ИИ [19, р. 2].

Для продолжения разработки указанной в обзоре тематики выявленные сквозные этические проблемы при использовании на практике BD&AI в перспективе могут быть скоррелированы с на-

циональными законодательствами государств — потенциальных заказчиков и потребителей информационных технологий с функцией ИИ, а также сопоставлены с более или менее успешными вариантами разрешения данных этических проблем. В любом случае это направление должно стать частью широкой общественной дискуссии о том, для каких целей могут и должны применяться новые технологии и как обеспечить благоприятные последствия для отдельных людей и всего общества.

Список литературы

1. Общий регламент по защите персональных данных. — URL: <https://ogdpr.eu/ru>
2. Accenture. Building digital trust : The role of data ethics in the digital age // Accenture labs. — 2016. — URL: https://www.accenture.com/t20160613T024441_w_/us-en/_acnmedia/PDF-22/Accenture-Data-Ethics-POV-WEB.pdf
3. Accenture. Embracing artificial intelligence. Enabling strong and inclusive AI driven growth // Accenture labs. — 2017. — URL: https://www.accenture.com/t20170614T130615Z_w_/us-en/_acnmedia/Accenture/next-gen-5/event-g20-year-summit/pdfs/Accenture-Intelligent-Economy.pdf
4. Barocas S., Selbst A.D. Big data's disparate impact // California law review. — 2016. — Vol. 104, N 671. — P. 671–732.
5. Haenlein M., Kaplan A. A brief history of artificial intelligence : On the past, present, and future of artificial intelligence // California management review. — 2019. — Vol. 61, N 4. — P. 5–14.
6. Harari Y.N. Homo deus : A brief history of tomorrow. — 1 st ed. — New York : Vintage, 2017. — 448 p.
7. Herriott E.R., Firestone W. Multisite qualitative policy research : optimizing description and generalizability // Educational researcher. — 1983. — Vol. 12. — P. 14–19.
8. ICO. Big data, artificial intelligence, machine learning and data protection / ICO. — 2017. — 114 p.
9. Jain P., Gyanchandani M., Khare N. Big data privacy : a technological perspective and review // Journal of big data. — 2016. — Vol. 3, N 1. — P. 1–25.
10. Jobin A., Ienca M., Vayena E. The global landscape of AI ethics guidelines // Nature machine intelligence. — 2019. — Vol. 1, N 9. — P. 389–399.
11. Latonero M. Big Data analytics and human rights // New technologies for human rights law and practice / Land M.K., Aronson J. (eds.). — Cambridge : Cambridge univ. press, 2018. — P. 149–161.
12. Macnish K. Government surveillance and why defining privacy matters in a post-snowden world // Journal of applied philosophy. — 2018. — Vol. 35, N 2. — P. 417–432.

13. Mai J.E. Big data privacy : the datafication of personal information // The information society. – 2016. – Vol. 32, N 3. – P. 192–199.
14. Manson N.C., O'Neill O. Rethinking informed consent in bioethics. – Cambridge : Cambridge univ. press, 2007. – 226 p.
15. Meeker Q.W., Hong Y. Reliability meets big data : opportunities and challenges // Quality engineering. – 2014. – Vol. 26, N 1. – P. 102–116.
16. Research and practice of AI ethics : a case study approach juxtaposing academic discourse with organisational reality / Ryan M. [et al.] // Science and Engineering Ethics. – 2021. – Vol. 27, N 2. – P. 1–29.
17. The ethics of algorithms : mapping the debate / Mittelstadt B.D. [et al.] // Big Data and society. – 2016. – Vol. 3, N 2. – P. 1–21.
18. The legal and ethical concerns that arise from using complex predictive analytics in health care / Cohen I.G. [et al.] // Health affairs. – 2014. – Vol. 33, N 7. – P. 1139–1147.
19. Wallace N., Castro D. The impact of the EU's new data protection regulation on AI / Centre for data innovation. – 2018. – 37 p. – URL: <https://ec.europa.eu/futurium/en/system/files/ged/2018-impact-gdpr-ai.pdf>
20. Wolf B. Big data, small freedom? // Radical Philosophy. – 2015. – Vol. 194. – P. 13–20.

**КАК РАЗРАБОТАТЬ ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ
НА БЛАГО ОБЩЕСТВА: СЕМЬ ОСНОВНЫХ ФАКТОРОВ /
Флориди Л., Коулз Дж., Кинг Т.С., Таддео М.
(Реферат)**

Ref. ad op.: How to design AI for social good: seven essential factors / Floridi L., Cowls J., King T.C., Taddeo M. // Science and engineering ethics. – 2020. – Vol. 26, N 3. – P. 1771–1796. – DOI: <https://doi.org/10.1007/s11948-020-00213-5>

Ключевые слова: *искусственный интеллект; этика; социальное благо; искусственный интеллект на благо общества (AI4SG); прозрачность; конфиденциальность; безопасность.*

Авторы статьи, сотрудники Лаборатории цифровой этики Оксфордского университета, разрабатывают идею «искусственного интеллекта на благо общества» (далее AI4SG), которая становится все более популярной в информационном обществе. У AI4SG, считают авторы, есть большой потенциал для решения социальных проблем на основе разработок искусственного интеллекта (ИИ). Инициативы AI4SG направлены на решение проблем, связанных с использованием ИИ во вред обществу.

Авторы статьи опираются на следующее рабочее определение: «AI4SG – это проектирование, разработка и развертывание систем искусственного интеллекта с целью: (i) предотвратить, смягчить или решить проблемы, отрицательно влияющие на жизнь человека и / или благополучие природного мира, и / или (ii) обеспечить социально предпочтительные и / или экологически безопасные разработки» (цит. по: с. 1773–1774).

Для того чтобы выявить случаи успешных и неудачных применений AI4SG, авторы реферируемой статьи проанализиро-

вали 27 проектов, выбранных из обзора соответствующей литературы. Поиск проводился в пяти базах данных – Google Scholar, PhilPapers, Scopus, SSRN и Web of Science – в период с октября 2018 по май 2019 г. Авторы искали примеры использования ИИ в областях, связанных с жизнью человека и благополучием окружающей среды: «здравоохранение», «образование», «изменение климата» и «защита окружающей среды». Это позволило выделить семь важных факторов, характеризующих структуру проектов AI4SG. Все эти факторы взаимосвязаны, взаимозависимы и существенны, и ни один из них не «более важен», чем другой. Каждый фактор соотносится, по крайней мере, с одним из пяти этических принципов использования ИИ – благотворительности, непричинения вреда, справедливости, автономии и обоснованности, поскольку AI4SG не может противоречить этическим рамкам, лежащим в основе разработки и оценки ИИ в целом.

Авторы выделяют следующие факторы успешного применения AI4SG.

1. *Фальсифицируемость и постепенное развертывание (falsifiability and incremental deployment)* предполагают возможность пошаговой эмпирической проверки одного или нескольких критических требований, существенных условий, ресурсов или средств для анализа полной работоспособности. При принятии пошагового цикла развертывания разработчики: 1) гарантируют, что наиболее важные требования или предположения приложения являются фальсифицируемыми; 2) проводят проверку гипотез в отношении наиболее важных требований и предположений в безопасных, защищенных контекстах; 3) если эти гипотезы не опровергаются в небольшом наборе подходящих контекстов, то проводят тестирование в более широком контексте и / или тестируют более широкий набор менее критических требований; 4) готовы быстро остановить или изменить развертывание при обнаружении опасных или других нежелательных эффектов.

Выявление этого важного фактора позволяет авторам статьи сформулировать *первый важный практический принцип*: разработчики AI4SG должны идентифицировать фальсифицируемые требования и тестировать их поэтапно – от лаборатории до «внешнего мира».

2. *Меры предосторожности в отношении манипулирования данными (safeguards against the manipulation of predictors)*.

ИИ часто используется в контексте AI4SG для прогнозирования будущих тенденций или закономерностей, например для

автоматизированного прогнозирования с целью исправления академических ошибок, предотвращения незаконных действий полиции или обнаружения корпоративного мошенничества. Прогностический потенциал AI4SG здесь сталкивается с двумя рисками: манипулирование входными данными и чрезмерная зависимость от несущественных показателей.

На основании этих рассуждений авторы статьи определяют *второй практический принцип*: разработчики AI4SG должны применять меры предосторожности, гарантирующие, что искажение данных происходит из-за несущественных факторов и ограничена информация о системах AI4SG, которую можно было бы использовать для разного рода манипуляций.

3. *Вмешательство с учетом особенностей получателя (receiver-contextualised intervention)* для того, чтобы обеспечить баланс текущих и будущих выгод для конкретного пользователя. Авторы реферируемой статьи приводят примеры поиска необходимого баланса при создании программы распознавания активности людей с когнитивными нарушениями и при разработке программного обеспечения для сотрудников службы безопасности, патрулирующих пространства дикой природы. Эти примеры указывают на важность отношения к пользователям как к равноправным партнерам при разработке и использовании автономных систем принятия решений. Такой подход, считают ученые, мог бы предотвратить трагическую гибель двух авиалайнеров Boeing 737 Max, когда пилоты из всех сил пытались устранить сбой программного обеспечения, вызванный неисправными датчиками, но не смогли этого сделать из-за отсутствия «дополнительных функций безопасности», которые компания Boeing продает отдельно.

Авторы статьи формулируют *третий принцип*: разработчики AI4SG должны создавать системы принятия решений: консультируясь с пользователями, взаимодействующими с этими системами и подверженными их влиянию; с пониманием характеристик пользователей, методов координации, а также целей и последствий вмешательства; с уважением прав пользователей игнорировать или изменять предлагаемые программой вмешательства.

4. *Понятное для получателя объяснение и прозрачные цели (receiver-contextualised explanation and transparent purposes)*. Приложения AI4SG должны быть разработаны таким образом, чтобы предлагать вмешательства, соотнесенные с особенностями пользователя, защищать его автономию и адекватно решать поставлен-

ные задачи. Однако в ходе разработки проектов было обнаружено, что логически обоснованные объяснения могут противоречить интуиции пользователей, потенциально влияя на понимание того, как работает система, и, следовательно, на доверие к системе в целом. Кроме того, получатель может счесть объяснение неуместным, непонятным, сомнительным или оно может иметь разное значение для разных пользователей.

Прозрачность цели системы также важна, поскольку она непосредственно следует из принципа автономии. Например, программа с ИИ, которая побуждает людей с когнитивными нарушениями принимать лекарства, на первый взгляд, может показаться инвазивной, вовлекающей уязвимых пользователей, при этом избегающей объяснений. Однако система не предназначена для принуждения пациентов к определенному поведению и не может копировать поведение человека. Пациенты должны иметь право не взаимодействовать с предлагаемой системой ИИ. Этот случай подчеркивает важность прозрачности целей, особенно если результаты воздействия недостижимы или нежелательны. На основании этих рассуждений авторы формулируют *четвертый принцип*: разработчики AI4SG должны удовлетворительно объяснять пользователям цель воздействия и соответствовать интересам потенциальных получателей.

5. *Защита конфиденциальности и согласие субъекта данных (privacy protection and data subject consent)*. Этот фактор является важным условием защиты человеческого достоинства и социальной сплоченности. Безопасность людей может быть поставлена под угрозу, когда злоумышленник или государство получают контроль над людьми посредством нарушения конфиденциальности. Концепция личной неприкосновенности частной жизни как фундаментального права лежит в основе принятых не так давно законодательных актов, например в Европе («Общий регламент по защите данных») и в Японии («Закон о защите личной информации»), а также судебных решений в Индии. Конфиденциальность позволяет людям отклоняться от социальных норм, не вызывая оскорблений, а сообществам – поддерживать свои социальные структуры, обеспечивая, таким образом, социальную сплоченность.

В случае AI4SG особенно важно получать согласие пользователей на использование личных данных и не преступать при этом так называемый порог согласия. Социальное напряжение часто возникает в экстренных ситуациях: когда люди находятся на грани жизни и смерти, в условиях катастрофы или пандемии.

Например, во время вспышки лихорадки Эбола в Западной Африке в 2014 г. быстрое рассекречивание и анализ записей звонков пользователей мобильных телефонов в регионе позволили эпидемиологам отследить распространение смертельной болезни. Однако публикация данных была задержана из-за серьезных опасений по поводу нарушения конфиденциальности пользователей, а также из-за потенциальной ценности данных для промышленных конкурентов. В обстоятельствах, когда поспешность не так важна, получения информированного согласия, возможно, было бы достаточно. Другой альтернативой является развивающееся понятие «динамическое согласие»¹, когда люди могут отслеживать и корректировать свои предпочтения в отношении конфиденциальности более детально. Таким образом, авторы статьи определяют *пятый принцип*: разработчики AI4SG не должны преступать порог согласия, установленный для обработки комплексов персональных данных.

6. *Ситуационная справедливость (situational fairness)*. Этот фактор позволит избежать предвзятости или дискриминации по этническим, гендерным или религиозным основаниям при принятии решений, основанных на использовании ИИ.

Авторы статьи приводят в пример порочный круг, возникший в США при прогнозировании преждевременных родов, где на состояние здоровья беременных женщин влияет их этническая принадлежность, в частности афроамериканское происхождение (с. 1787). Исходя из понимания ситуационной справедливости как важного фактора, авторы статьи получают *шестой практический принцип*: разработчики AI4SG должны удалять данные, не имеющие отношения к результату, за исключением случаев, когда их включение поддерживает инклюзивность, безопасность или другие этические требования.

7. *Удобная для человека семантика (human-friendly semanticisation)* позволяет людям курировать и укреплять свой «семантический капитал», т.е. любой контент, который может усиливать способность осмысливать и семантизировать информацию. Но при использовании ИИ возникают две проблемы: 1) программное обеспечение ИИ может произвольно определять значения слов на основе, например, устаревшей семантики; 2) семантизация часто

¹ Dynamic consent : a patient interface for twenty-first century research networks / Kaye J. [et al.] // European journal of human genetics. – 2015. – Vol. 23, N 2. – P. 141–146.

бывает субъективной, контекстной и ситуативной; например, искусственный агент может точно определить, что человек выглядит грустным, но не может осознать смысл печали.

Решение этих двух проблем основывается на различении задач, которые следует или не следует делегировать искусственной системе. ИИ должен применяться для облегчения удобной для человека семантизации, но не для определения значений и смыслов. На основании этих соображений авторы статьи формулируют *седьмой принцип*: дизайнеры AI4SG не должны препятствовать именно людям семантизировать (т.е. придавать смысл и понимать) контексты.

Итак, для создания успешного AI4SG, заключают авторы, необходимо достичь двух типов баланса – внутри и между этими факторами. Однако эти балансы носят системный характер, и необходимо учитывать воздействие множества факторов. Авторы реферируемой статьи считают, что предстоит еще проделать большую работу для того, чтобы проекты AI4SG не просто продвигали полезные цели и решали общественные проблемы, но и делали это социально предпочтительными способами.

И.А. Асеева

Наллур В.
ЛАНДШАФТ МАШИННОЙ ЭТИКИ
(Реферат)

Ref. ad op.: Nallur V. Landscape of machine implemented ethics // Science and engineering ethics. – 2020. – Vol. 26, N 5. – P. 2381–2399. – DOI: <https://doi.org/10.1007/s11948-020-00236-y>

***Ключевые слова:** искусственный интеллект; робототехника; машинная этика; автономные системы; внедрение и проектирование.*

Сотрудник Университетского колледжа Дублина (Ирландия) В. Наллур посвятил свою статью проблемам этического поведения роботов, беспилотных автономных транспортных средств и программных систем. Основное внимание он уделяет анализу широкого спектра этических теорий, направленных на возможность их использования в создании машин, демонстрирующих этическое поведение.

В последние десятилетия компьютеры становятся неотъемлемой частью социотехнических систем, окружающих людей, и все активнее влияют на реальный человеческий мир. Причем скорость и сложность принятия решений машинами такова, что люди уступают компьютерам все больше и больше своей автономии, например: умные светофоры, автономно изменяющие время в зависимости от потока и плотности движения на дорогах; транспортные системы, определяющие цены на билеты в зависимости от спроса; интеллектуальные здания, рассчитывающие, сколько энергии необходимо использовать в конкретное время; интеллектуальные камеры, принимающие решение, за какими людьми следить; автомобили, меняющие свои приоритеты маршрутизации; медицинские машины, рекомендуемые определенный курс лече-

ния, – все это примеры автономных машин, оказывающих заметное влияние на человеческую жизнь. Таким машинам, по мнению автора, должно быть присуще чувство этики, отражающее социальную среду, в которой они действуют и принимают решения, приемлемые с этической точки зрения.

Человеческое общество будет больше доверять автономному агенту, если он будет обладать набором моральных принципов, которые направляют и ограничивают его поведение, и если окончательное решение все-таки принимает человек, который участвует в процессе. Вместе с тем вмешательство людей в многокомпонентные процессы разных временных масштабов может усилить неопределенность и осложнить ситуацию. Например, автомобили скорой помощи могут использовать систему автономного принятия решений, чтобы выбрать лучшую больницу и лучший маршрут до этой больницы. В случае гражданских беспорядков или крупных аварий добавление людей в цикл принятия решений может замедлить темпы спасения и оказания медицинской помощи. Но в процессе принятия решения автономная система должна придерживаться моральных принципов. Проблема в том, что существует несколько вариантов этических рамок, которые следует принять. Самая простая (для понимания неспециалистом) и, возможно, самая известная этическая концепция – «Законы робототехники» А. Азимова¹.

Основное внимание ученых-программистов при разработке этических норм было направлено на создание методов, регулирующих поведение агента по отношению к другим агентам в соответствии с этими нормами. Норма – это поведенческое ограничение для агента, которое регулирует и структурирует социальный порядок в многоагентной системе. Соглашение о норме способствует сотрудничеству и координации между разнородными агентами в открытых системах. Но добиться согласия нескольких автономных агентов даже по одной норме оказывается непросто. Одной из первых таких попыток было внедрение принципов биомедицинской этики в область медицины. Столкнувшись с этической дилеммой, программный агент, прежде чем выполнять какие-либо действия, давал совет, а также аргументировал его на основе правил, которым он следовал. Регулятор на основе правил – это модуль ограничений, который либо разрешает, либо запрещает действия, которые должны быть выполнены конкретной системой,

¹ Asimov I. I, Robot. – New York : Gnome press, 1950. – 253 p.

в зависимости от того, нарушает ли действие ранее существовавшие правила, сформулированные на основе формальной логики. Однако в ходе работы ученые обнаружили, что, помимо исправимых проблем со скоростью и эффективностью, устранение даже простых противоречий в ситуациях и правилах приводит к тому, что идеал этичного поведения становится труднодостижимым. Кроме того, не понятно, какие правила должны быть априори реализованы, а какие можно не учитывать. Автономный агент должен уметь адаптироваться к ситуациям, которые его разработчик может и не предвидеть. Следовательно, если система работает на основе априорных правил, ей будет трудно справляться с новыми проблемами.

Законы робототехники Азимова, прочно укоренившиеся в популярном представлении о роботах, оказались практически не поддающимися программированию и, следовательно, непригодными для реальной жизни. Автор реферируемой статьи описывает несколько методов, которые были протестированы учеными-программистами в ходе поиска алгоритма этичного поведения робота: методы ограничения-удовлетворения (*constraint-satisfaction techniques*); формальную проверку (*formal verification*) для определения возможности математического расчета определенных свойств системы; обучение с подкреплением (*reinforcement learning*) – метод, который строится на основе обратной связи с окружающей средой с целью коррекции будущего поведения; методологический подход, используемый в проекте HERA (*Hybrid Ethical Reasoning Agents*), более гибкий с этической точки зрения, чем другие попытки, поскольку позволяет автономному агенту комбинировать различные философские подходы одновременно. Применение всех этих методов продемонстрировало чрезвычайную хрупкость этического чутья робота, проверка правильности которого требует дорогостоящих и тщательных экспериментов, чтобы убедить людей в наличии моральных принципов, которые определяют поведение машины.

Автор статьи обсуждает некоторые, реализованные в различных сферах методы, используемые в качестве способов, позволяющих проверить степень сформированности моральных принципов. В частности, им описываются принципы применения автономного оружия; использование роботов в сфере здравоохранения, особенно для ухода за пожилыми людьми и за пациентами, страдающими болезнью Паркинсона; моделирование этических дилемм как способ проверки результатов потенциальных действий; тестиро-

вание беспилотных автономных транспортных средств на основе дилемм здравого смысла и др.

Однако самым популярным механизмом оценки сформированности моральных принципов роботов автор считает моделирование этических дилемм. С его точки зрения, такие механизмы критически важны для возникновения доверия к этично мыслящим машинам. Независимо от метода реализации (ограничение-удовлетворение / машинное обучение / методы, основанные на правилах, и т.д.), этические дилеммы предлагают «нейтральный» и «объективный» способы тестирования машины. Автор приводит стандартный набор используемых дилемм: о вагонетке, о горящей комнате и самопожертвовании, об отравленном пироге, о лжи во спасение. Автор считает, что, несмотря на ограниченность этих дилемм, инженеры и ученые-информатики ощущают фундаментальную потребность в тестах или других механизмах объективной оценки. В отсутствие каких-либо альтернативных предложений для объективной оценки использование дилемм в качестве механизма проверки для реализации машинной этики будет продолжаться. Тем более что среди технологов нет единого мнения о наилучшем методе реализации этических норм, наилучшем механизме проверки реализаций или даже о наилучших этических принципах для внедрения в машины. Это неудивительно, поскольку не существует общепринятых тестовых примеров, позволяющих сравнивать реализации. Поэтому автор предлагает следующие маркеры для сравнения различных формулировок этических норм в разных областях и этических теориях.

1. Оценка с применением пользовательских исследований (Evaluation Using User Studies). Этические последствия поведения автономных систем выходят на первый план, когда они оцениваются на месте или в реальной среде человека.

2. Оценка с использованием моделирования (Evaluation Using Simulations).

3. Представление о своих действиях (Action Representation). Как автономная система представляет свои собственные и чужие действия и рассуждает о них?

4. Представление об этике (Ethics Representation). Как автономная система представляет этические ценности / правила, которые она стремится поддерживать?

5. Один агент / несколько агентов (Single Agent / Multiple Agents). Оценивает ли автономная система точку зрения одного

агента или предполагает, что во взаимодействии существуют несколько агентов с разными возможностями / целями?

6. Непрерывное обучение (Continuous Learning). Любая долговечная автономная система должна адаптироваться к людям, с которыми она взаимодействует, и быть способной меняться.

7. Открытая / загружаемая реализация (Open / Downloadable Implementation). Доверие к этически приемлемому поведению машин требует независимой проверки их заявленной поведенческой позиции.

На основе сформулированных маркеров автор далее сравнивает несколько существующих концепций реализации этических норм для автономных роботов и приходит к выводу, что ни один из использованных методов не может быть признан устойчиво удовлетворительным в различных ситуациях или невосприимчивым к предвзятости его создателя.

По мере увеличения объема информации потребность в конкретных и надежных этических стандартах становится все более актуальной. В частности, понятие объяснимости, по мнению автора реферируемой статьи, должно быть встроено в робота, поскольку ни одной машине, какой бы совершенной она ни была, не будут доверять, если она не может объяснить свои решения.

И.А. Асеева

Мёкандер Й., Флориди Л.
ОСНОВАННЫЙ НА ЭТИКЕ АУДИТ
ДЛЯ СОЗДАНИЯ ЗАСЛУЖИВАЮЩЕГО ДОВЕРИЯ
ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА
(Реферат)

Ref. ad op.: Mökander J., Floridi L. Ethics-based auditing to develop trustworthy AI // Minds and machines. – 2021. – Vol. 31, N 2. – P. 323–327. – DOI: <https://doi.org/10.1007/s11023-021-09557-8>

Ключевые слова: *искусственный интеллект; аудит; этика; управление; процесс.*

В небольшом комментарии в журнале «Разум и машины» авторы из Великобритании предлагают ряд рекомендаций для улучшения основанного на этике аудита разработок современного искусственного интеллекта (ИИ). Они отмечают, что способность отвечать на вызовы, порождаемые развитием области ИИ, становится необходимым условием для политиков. Однако традиционные подходы, развитые для рассмотрения принципов принятия решений человеком, часто оказываются недостаточными, когда речь идет о системах ИИ. Поэтому обществу нужны новые механизмы для регулирования разработок этой активно развивающейся области.

В последнее время ведущими экспертами и общественными институтами был предложен ряд принципов для создания доверительного отношения к разработкам в области ИИ. Впрочем, применение таких принципов, отмечают авторы, часто носит произвольный характер, к тому же им необходимо придать более конкретную форму, чтобы они могли использоваться непосредственно инженерами и создателями систем ИИ. В связи с этим необ-

ходимо сохранять реалистическую позицию в отношении ожиданий от основанного на этике аудита систем ИИ.

«Основанный на этике аудит представляет собой механизм управления, который может быть использован организациями, создающими или использующими системы искусственного интеллекта для контроля или изменения поведения систем искусственного интеллекта» (с. 324). В настоящее время выделяется ряд подходов к пониманию этически основанного аудита систем ИИ: функциональный аудит пытается идентифицировать подоплеку, лежащую в основе того или иного решения, кодовый аудит анализирует исходный код программ, а аудит воздействия (*impact audits*) изучает потенциальные следствия создания тех или иных алгоритмов.

Вне зависимости от того, кто осуществляет аудит (например, правительственная организация или частная компания), важно, чтобы сам аудит происходил без отсылки к принципам управления в проверяемой организации. Таким же образом, как развитие бизнеса требует соответствующей физической инфраструктуры, для взаимодействия между агентами необходима определенная этическая инфраструктура. С этой точки зрения основанный на этике аудит систем ИИ может внести вклад по следующим основным направлениям: обеспечению помощи в принятии решений путем визуализации возможных результатов; информированию индивидов, почему то или иное решение было принято; развитию специализированного подхода к управлению системами ИИ; уравниванию конфликтов интересов (например, посредством предоставления доступа к важной информации для уполномоченной третьей стороны) и т.д.

Реализация основанного на этике аудита систем ИИ не так трудна, однако она, конечно, должна соответствовать ряду требований. Прежде всего, такой аудит должен непрерывно отслеживать и оценивать работу соответствующих систем ИИ. Далее, поскольку технологии ИИ представляют собой часть большой социотехнической системы, аудит разработок из этой области должен вестись с позиций целостного подхода. Наконец, основанный на этике аудит должен способствовать увеличению надежности проверяемых систем, как и нахождению компромисса между инициативами отдельных индивидов и проводимой организациями политикой.

Основанный на этике аудит систем ИИ представляет собой механизм управления, для которого существует ряд концептуаль-

ных, технических, социальных и организационных ограничений. К концептуальным ограничениям относится отсутствие согласия относительно высокоуровневых принципов этики (какое определение понятия справедливости предпочесть и т.п.). В этом отношении, замечают авторы, основанный на этике аудит должен способствовать нахождению публично оправданных решений. Технические ограничения возникают вследствие сложной природы самих систем ИИ – часто их внутренняя структура может быть трудной для понимания и интерпретации. К экономическим и социальным ограничениям относятся: риск диспропорционального обременения разных секторов экономики; уязвимость к конкурентному поведению; необходимость нахождения компромисса с инновационными инициативами. «Поскольку основанный на этике аудит требует финансовых и иных затрат, необходимо, – пишут авторы, – проявлять осторожность, чтобы не обременять чрезмерно отдельные сектора или группы общества» (с. 326). Организационные ограничения касаются разработки структур аудита, к ним относятся: отсутствие четких представлений, кто кого должен проверять; недостаток у аудиторов необходимой информации для оценки систем ИИ; противоречие между глобальным характером систем ИИ и законами разных стран.

По мнению авторов, правительственным органам следует рассматривать основанный на этике аудит как неотъемлемый компонент целостного подхода к управлению этическими рисками, порождаемыми развитием области ИИ. Чтобы основанный на этике аудит был эффективным, необходимо найти баланс между полномочиями судов и компетенциями частных организаций. Ключом к решению здесь может быть сохранение высших санкционирующих полномочий за правительством, которое нанимало бы независимые агентства для осуществления аудита систем ИИ на основе этических норм.

В заключение авторы отмечают, что основанный на этике аудит, каким бы успешным он ни был, никогда не заменит собой необходимость постоянных этических размышлений среди отдельных моральных агентов.

М.А. Сущин

Таддео М.
ТРИ ЭТИЧЕСКИХ ВЫЗОВА ПРИЛОЖЕНИЙ
ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБЛАСТИ
КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ
(Реферат)

Ref. ad op.: Taddeo M. Three ethical challenges of applications of artificial intelligence in cybersecurity // Minds and machines. – 2019. – Vol. 29, N 2. – P. 187–191. – DOI: <https://doi.org/10.1007/s11023-019-09504-8>

Ключевые слова: *искусственный интеллект; кибербезопасность; киберпространство; глубинное обучение; этика.*

Заместитель руководителя Лаборатории цифровой этики Оксфордского института Интернета Оксфордского университета Мариаросария Таддео обсуждает вопросы этической оценки интенсивно развивающихся приложений искусственного интеллекта (ИИ) в области кибербезопасности.

Распространение компьютерных вирусов WannaCry и NetPetya в 2017 г. продемонстрировало, что целенаправленные атаки на киберинфраструктуру, сервисы, а также мобильные и персональные компьютеры могут обладать серьезным разрушительным потенциалом для цифрового общества. Например, борьба с последствиями заражения компьютерным вирусом NetPetya каждой из компаний Merck, Maersk и FedEx обошлась приблизительно в 300 млн долл. Каждый год бизнес несет многомиллиардные потери вследствие кибератак.

Статистика 2018 г. показывает, что более 2,6 млн пользователей компьютеров каждый день сталкивались с новым вредоносным программным обеспечением (ПО). «В кибератаках использо-

валось более 1,7 млн различных типов вредоносного ПО, и более 60% атак продолжалось менее одного часа» (с. 187). При этом кибератаки становятся все более частыми, ухищренными и разрушительными. Этому в большой степени способствует то, что в киберпространстве легче нападать, чем защищаться, а также то, что большая часть атак остаются неидентифицированными и, как следствие, безнаказанными. В связи с этим разработки в области ИИ с целью усовершенствовать защиту сервисов и пользователей и уменьшить разрушительное воздействие вредоносного ПО привлекают большое внимание специалистов и простых пользователей.

Использование приложений ИИ в области кибербезопасности сопряжено как с негативными, так и с позитивными факторами. Негативная сторона применения приложений ИИ (в форме машинного или глубинного обучения) заключается в усилении рисков эскалации кибератак, которые могут стать более точными, быстрыми и разрушительными. Системы ИИ способны обнаруживать уязвимости в ПО, которые часто ускользают от внимания экспертов, и использовать их для атаки выбранной цели. Повсеместное распространение систем ИИ делает контроль работы таких систем все менее эффективным и увеличивает риски непредвиденных последствий и ошибок. Поэтому, считает автор, важно начать разрабатывать регулятивные нормы использования приложений ИИ в области кибербезопасности как для частного, так и для публичного сектора, пока эта технология находится в стадии развития. В противном случае киберпространство может стать нестабильным, небезопасным и насыщенным вредоносным ПО с применением алгоритмов ИИ.

Позитивным эффектом внедрения разработок ИИ в области кибербезопасности могут стать значительное улучшение механизмов защиты от кибератак и, соответственно, существенно возросшая стабильность киберпространства. С точки зрения системного уровня приложения ИИ для кибербезопасности могут оказать наибольший эффект в трех областях: 1) надежности систем; 2) сопротивляемости (resilience) систем; 3) ответа систем (system response). Для каждого из этих аспектов потенциал разработок ИИ связан с серьезными этическими рисками, игнорирование которых может замедлить внедрение систем ИИ в сферу защиты от кибератак или создать значительные проблемы для общества. Автор статьи рассматривает каждый из этих аспектов.

Надежность систем. Вопрос повышения надежности систем встает в связи с широким распространением систем ИИ. Использование алгоритмов ИИ для проверки ПО – новая область ИР, которая занимается созданием программ, «способных к самотестированию и самовосстановлению» (с. 188). Применение разработок ИИ в этой области упрощает проверку ПО, делая ее более аккуратной и быстрой и, таким образом, освобождая экспертов от утомительной работы. Благодаря новым приложениям ИИ проверка ПО может выйти на новый уровень, существенно снизив опасность так называемых эксплойтов и уязвимостей нулевого уровня (zero-days). Вместе с тем активное использование алгоритмов ИИ в целях проверки ПО может привести к полной утрате навыков обычных экспертов. Соответственно, эксперты в области кибербезопасности должны продолжать проверять системы так же, как «врачи продолжают осматривать рентгенограммы, чтобы быть в состоянии осуществлять свою деятельность, если ИИ не работает или работает ошибочно» (с. 188).

Сопrotивляемость систем. В последнее время алгоритмы ИИ все чаще используются для обнаружения угроз и аномалий. Такие системы способны классифицировать угрозы в соответствии с возможной степенью исходящего от них риска и помещать вредоносное ПО в карантин. Такого рода сканеры используются для обследования файлов, электронной почты, мобильных и персональных компьютеров или трафика в сети. Однако им можно найти и более широкое применение – для мониторинга действий самих пользователей. В частности, эти системы могут использоваться для аутентификации пользователей на основе зарегистрированных биометрических профилей, например уникальных для каждого пользователя паттернов движения компьютерной мышь. Поэтому, несмотря на то что применение алгоритмов ИИ для обнаружения угроз и аномалий способно в значительной степени повысить сопротивляемость систем и сервисов к атакам, здесь возникает очевидный риск тотальной слежки за рядовыми пользователями. Массированный сбор информации может поставить под угрозу неприкосновенность личных данных.

Ответ систем. С одной стороны, активное распространение приложений ИИ может сделать кибератаки более ухищренными и опасными, с другой – наработки ИИ должны помочь в усовершенствовании ответных мер киберзащиты. В настоящее время уже продаются автономные системы, способные выучивать алгоритмы действия вредоносных программ и генерировать ловушки

для их разработчиков. Кроме того, в недавнее время появились прототипы кибероружия с использованием технологий ИИ, включая автономное вредоносное ПО и автономные атакующие транспортные средства. Все это, подчеркивает автор, имеет большое значение для государственных стратегий киберзащиты, уже реализованных в некоторых странах.

Приложения ИИ в области ответа систем несут с собой самые серьезные вызовы для стабильности киберпространства. Учитывая новые способности ИИ, в 2018 г. группа сенаторов США предложила разрешить компаниям производить ответные взломы в случае кибератак. Эта инициатива не была одобрена, однако за ней прослеживается опасная тенденция к эскалации атак и последующих откликов с применением новейших разработок в области ИИ. Чтобы предотвратить гонку вооружений в киберпространстве, утверждает автор, международное сообщество должно разработать нормы, регулирующие действия стран в киберпространстве. Необходимо также «учредить ответственные органы, которые могут: 1) договориться о международных нормах; 2) подтвердить соблюдение этих норм странами на национальном и международном уровнях; 3) инициировать расследования предполагаемых поддерживаемых (или спонсируемых) государством кибератак; 4) разоблачать нарушения и отслеживать источники предполагаемых кибератак; 5) налагать адекватные виды санкций и наказания» (с. 189–190).

По мнению автора, все заинтересованные стороны должны принять участие в широком обсуждении этого вопроса и провести глубокий этический анализ для того, чтобы избежать вызванных развитием ИИ всевозможных рисков: потери навыков специалистами; массовой слежки за пользователями; потери контроля за системами ИИ. Альтернативная возможность заключается в том, что риски могут перевесить выгоду, и общество откажется от использования разработок ИИ в области кибербезопасности. Координированные усилия гражданского общества, политиков, бизнесменов и ученого сообщества, пишет в заключение автор, помогут найти наилучшие стратегии для использования достижений в области исследования ИИ во благо человечества.

М.А. Сущин

Таддео М.
ЭТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ЦИФРОВЫМИ ТЕХНОЛОГИЯМИ ВО ВРЕМЯ
И ПОСЛЕ ПАНДЕМИИ COVID-19
(Реферат)

Ref. ad op.: Taddeo M. The ethical governance of the digital during and after the COVID-19 pandemic // Minds and machines. – 2020. – Vol. 30, N 2. – P. 171–176. – DOI: <https://doi.org/10.1007/s11023-020-09528-5>

Ключевые слова: *цифровые технологии; этика; кибербезопасность; системы цифрового слежения; цифровой барьер.*

Автор из Великобритании рассматривает вопросы этического регулирования цифровых технологий во время и после пандемии COVID-19.

Развитие технологий кибербезопасности связано со значительными рисками для информационного общества, т.е. общества, нуждающегося в цифровых технологиях для своего существования и процветания. Тем не менее в настоящий момент, когда мир живет в условиях пандемии COVID-19, цифровые технологии не только создают риски, но и обеспечивают условия для выживания общества. Так, во время глобального кризиса цифровые технологии не просто удобны, они представляют собой условия для функционирования общества и поддержания его социальной и экономической деятельности. В буквальном смысле цифровые технологии делают возможным исследование, посвященные разработке вакцины, и способствуют мониторингу, обнаружению и сдерживанию распространения вируса SARS-CoV-2.

Однако положительные возможности цифровых технологий в эпоху пандемии несут в себе и определенные этические риски как для индивида, так и для общества в целом. Например, более 60 стран сегодня активно используют системы цифрового слежения, в частности в настоящее время их применяют для отслеживания распространения вируса. Но это связано с опасностью массовой слежки за населением и нарушением гражданских прав и свобод.

Широкое внедрение систем цифрового слежения вызвало волну дискуссий об этических, законных и социальных следствиях их использования. В конечном счете они способствовали тому, что правительственные организации стали использовать методы и протоколы, минимизирующие сбор данных и снижающие вероятность массового отслеживания и нарушений конфиденциальности.

Сотрудники Лаборатории этики цифровых технологий Оксфордского университета разработали концепцию производства и использования систем цифрового слежения этически оправданным способом. В соответствии с этой концепцией, чтобы системы цифрового слежения применялись этически оправданным способом, необходимо принимать во внимание 16 факторов, с которыми связаны ответы на следующие вопросы: создаются ли правильные системы цифрового слежения; создаются ли системы цифрового слежения должным образом?

Автор утверждает, что нельзя применять неприемлемые с этической точки зрения системы цифрового слежения. В долгосрочной перспективе это может привести к процессу разрушения фундаментальных ценностей и прав современного общества, процессу, который трудно будет повернуть вспять после эпохи пандемии.

Кроме того, проблемы, касающиеся систем цифрового слежения, затрагивают как общество в целом, так и аспект управления цифровыми технологиями. Это очевидно при рассмотрении проблем влияния систем цифрового слежения на конфиденциальность групп лиц, цифрового барьера и социальной несправедливости в информационном обществе, а также роли и ответственности провайдеров онлайн-сервисов – Apple, Google и др. В условиях текущего мирового глобального кризиса необходимость обсуждения этих проблем приобрела особую актуальность.

«Защита конфиденциальности групп лиц является особенно важной в эпоху больших данных и искусственного интеллекта, когда сбор данных часто направлен на идентификацию категорий,

групп (курсив автора. – *Реф.*), индивидов, а не на выделение конкретного индивида» (с. 173). Так, например, профилирование в торговле основано на идентификации групп лиц, а не на идентификации каких-либо конкретных данных о персоне. В связи с подобного рода профилированием возникает опасность дискриминации и несправедливого отношения к группам, в отношении которых была собрана информация (например, дискриминация по расовому признаку и т.п.).

В условиях продолжающейся пандемии к группам могут относиться зараженные или пострадавшие от COVID-19, те, кто применяет (или не применяет) отслеживающие приложения, а также население городского квартала, города, региона или даже страны. Эти данные могут быть использованы правительством для принятия ограничительных мер. Поэтому, настаивает автор, необходимо, чтобы меры, направленные на защиту конфиденциальности отдельных лиц, были расширены и для групп лиц.

Другой важнейшей проблемой является цифровой барьер. Согласно данным Евростата, в 2018 г. 76% жителей стран Еврозоны ежедневно пользовались Интернетом. Это относится и к Великобритании и Италии – двум странам Еврозоны с наибольшей смертностью вследствие пандемии COVID-19. Исследования показывают, что около 20% жителей Великобритании, 32% жителей Италии и 24% жителей Еврозоны в среднем не могут воспользоваться сервисами здоровья, для доступа к которым нужен выход в Интернет. В информационном обществе цифровой барьер разделяет людей и препятствует справедливому распределению возможностей даже в отношении таких фундаментальных прав, как право на здоровье. Соответственно, заявляет автор, должны быть разработаны меры, которые позволили бы обеспечить доступ к цифровым технологиям для всех групп общества. В число таких мер могли бы войти стратегии разработки цифровых сервисов, которые можно было бы использовать на самых различных устройствах; удобство использования этих сервисов и просветительские кампании.

Наконец, еще одна важная проблема заключается в оценке роли и ответственности провайдеров онлайн-сервисов, в первую очередь Apple и Google. Эти две компании договорились о сотрудничестве по созданию совместного программного интерфейса приложения (application programming interface – API) для использующих Bluetooth отслеживающих приложений, устанавливаемых на системы Apple и Google. Сотрудничество этих компаний жизненно

необходимо для успешного развития спонсируемых государствами приложений. Однако это сотрудничество следует рассматривать не только в контексте разработки необходимых обществу технологий, но и в контексте того, будут ли создаваемые с их помощью приложения обеспечивать конфиденциальность пользователей. Соответственно, полагает автор, необходимо должным образом оценить, какую роль провайдеры онлайн-сервисов должны играть в зрелых информационных обществах, их моральную ответственность и т.д.

Эти вопросы отнюдь не оригинальны. Они связаны с центральной проблемой академических дискуссий по этике цифровых технологий. В текущий кризисный момент отсутствие ответов на эти вопросы не позволило правительственным структурам разработать стратегию взаимодействия с провайдерами онлайн-сервисов, без поддержки которых разработка отслеживающих приложений может быть неэффективной или даже угрожающей гражданским правам и свободам.

Автор утверждает, что политика управления цифровыми технологиями может быть успешной только в том случае, если она будет строиться на этических принципах. Этическое руководство необходимо для минимизации рисков, эффективного использования цифровых технологий и обеспечения эффективности и гуманности цифровых преобразований в обществе.

М.А. Сущин

Гассер Г.

**РАССВЕТ СОЦИАЛЬНЫХ РОБОТОВ:
АНТРОПОЛОГИЧЕСКИЕ И ЭТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ
(Реферат)**

Ref. ad op.: Gasser G. The dawn of social robots: anthropological and ethical issues // Minds and machines. – 2021. – Vol. 1, N 3. – P. 329–336. – DOI: <https://doi.org/10.1007/s11023-021-09572-9>

Ключевые слова: социальная робототехника; искусственный интеллект; телесность; разум; познание.

Статья автора из Германии предваряет специальный выпуск журнала «Разум и машины», посвященный актуальной теме антропологической и этической оценки социальной робототехники. Как отмечает автор, в настоящее время роботы все активнее используются за пределами сферы промышленного производства. Значительно увеличивается доля так называемых социальных роботов и роботов, созданных для совместной работы с людьми, – «коботов». Так, международная федерация робототехники предсказывает увеличение доли автономных мобильных роботов в сфере логистики с 2020 по 2023 г. на 30% (с. 329).

Благодаря прогрессу в области искусственного интеллекта роботы становятся все более мобильными, что позволяет им выполнять работу в социальной сфере. Сейчас роботы уже используются в качестве помощников продавцов, воспитателей в детских садах, а также персонала гостиниц. Исполнение таких обязанностей предполагает их оснащение социально-коммуникативными функциями. В перспективе социальные роботы должны научиться распознавать социальные потребности людей и надлежащим образом на них реагировать.

Для успешного осуществления таких функций не обязательно требуются роботы-андроиды. Например, моющие роботы также могут быть оснащены коммуникативными функциями и, таким образом, быть в состоянии реагировать на социальные запросы в сфере личной гигиены. Часто встречающиеся на практике социальные роботы, подобные роботам Nao и Pepper, определенно не являются андроидами.

Активное внедрение социальных роботов в разные сферы ставит ряд вопросов этического характера. Могут ли социальные роботы быть партнерами в подлинном смысле слова, например друзьями? Что лучше – иметь эрзац-партнера или жить в одиночестве? Опасно ли передавать личную информацию социальным роботам? Существуют ли межличностные сферы, в которых роботы не должны использоваться? Возможно ли проявлять уважение к роботам и есть ли у них определенный моральный статус?

Тем не менее в своей статье автор фокусируется на антропологическом вопросе, на том, как восприятие человеком своего тела влияет на его восприятие других и мира в целом, включая восприятие социальных роботов и роботов-андроидов. Предположение о том, что сознание тесным образом связано с телесной организацией, получило значительное распространение в современных исследованиях сознания и разума. Многие исследователи рассматривают когнитивные и ментальные состояния живых существ как телесно воплощенные (embodied) и встроенные в среду (embedded). Данная точка зрения хорошо соотносится с тем повседневным наблюдением, что тело не является просто инструментом, контролируемым и управляемым разумом. Тело – это не просто тело, с которым субъекты соединены неким внешним способом, а тело, которое участвует в восприятии, мышлении и действиях и которое характеризует их способ присутствия в мире. Субъекты не могут отстраниться от своего тела как от любых других вещей. Нельзя, замечает автор, встретить в мире разум, не обладающий телом, как и субъектов, не взаимодействующих с миром посредством своих тел.

Эти соображения обладают непосредственными следствиями для теорий социального познания и межличностного взаимодействия. Согласно более традиционным представлениям о разуме, между умами двух людей имеется разрыв (gap), и данный разрыв преодолевается при помощи когнитивных процессов, позволяющих одному человеку делать выводы о ментальной активности другого человека. С этой точки зрения внутренние ментальные

процессы других людей скрыты их телесностью, а об их содержании можно судить при помощи определенных выводов. Очевидно, что в рамках этих представлений тело обладает лишь вспомогательной ролью. Роль эта сводится в лучшем случае к предоставлению свидетельств для выводов о ментальных состояниях других людей. Понимаемое таким образом социальное познание представляет собой процесс наблюдения за поведением других людей и осуществления соответствующих выводов об их внутренних ментальных состояниях.

Противоположная точка зрения заключается в том, что социальное познание происходит не на основе выводов, а прямо, поскольку, как предполагается, часто внутренние ментальные состояния других могут быть доступны непосредственно, например при взгляде на выражение лица другого человека, его движения, жесты и т.п. При этом нельзя сказать, что социальное познание никогда не происходит на основе непрямых выводов или что всегда можно правильно воспринять ментальные состояния другого человека. Автор утверждает, что в большинстве жизненных ситуаций прямое восприятие дает значительное количество важной информации для понимания других и успешного взаимодействия с ними.

Данная точка зрения черпает поддержку в исследованиях в области психологии развития, показывающих, что младенец автоматически настраивается на выражение лица и голоса с целью подражания. Для этого требуются базовые когнитивные способности, которые не только не утрачиваются со временем, но и дополняются более высокоуровневыми навыками. Таким образом, полагает автор, способность взаимодействовать с другими и понимать их жесты, интонацию, движения и т.п. формируется гораздо раньше способности теоретизировать, размышлять или предсказывать ментальные состояния. Межличностное взаимодействие основано на прямом восприятии в силу того, что разум других людей телесно воплощен: наблюдение за телесными проявлениями делает доступной для понимания их внутреннюю ментальную жизнь.

Хотя роботы-андроиды создаются уже более 50 лет и в целом позитивно воспринимаются людьми, исследования показывают, что максимально похожие на людей роботы могут вызывать чувство тревоги и беспокойства. Этот феномен получил название «феномена зловещей долины» (*uncanny valley*). Согласно одной гипотезе, причиной чувства тревоги может быть категориальная

неопределенность, т.е. невозможность однозначного отнесения антропоморфного робота к категории роботов или людей. Другая гипотеза заключается в том, что излишне человекоподобный вид роботов вызывает желание приписать им определенного рода ментальные состояния, хотя известно, что такими состояниями могут обладать только высшие животные.

Согласуются с данным феноменом и представления о воплощенной природе разума и познания, в соответствии с которыми чрезвычайно похожие на людей роботы активируют системы, ответственные за процессы социального взаимодействия. Другие же особенности роботов препятствуют активации этих процессов либо люди полностью отдают себе отчет в том, что перед ними находится объект, не имеющий никаких ментальных состояний. О схожем эффекте говорят и исследования в области психологии развития, свидетельствующие о том, что восприятие не похожих на животных передвигающихся самостоятельно искусственных объектов может вызывать стресс у детей.

Если это верно, утверждает автор, то, по крайней мере, для областей здравоохранения и ухода за людьми нужно разрабатывать роботов, не имеющих максимально человекоподобный вид. Исследования говорят о том, что внешний вид робота должен быть сообразным с теми задачами, которые ему предстоит выполнять. Например, похожие на животных роботы более уместны, когда речь идет об удовлетворении социальных и эмоциональных потребностей, тогда как более машиноподобные роботы подходят для задач администрирования в области здравоохранения, помощи в уходе за людьми и т.п.

Негуманоидные социальные роботы предоставляют возможности для прямого физического взаимодействия, что очевидным образом соотносится с социальной и телесно воплощенной природой человека. Исследования показывают, что люди находят более эффективным свой опыт взаимодействия с физически присутствующими роботами, чем опыт контактирования с компьютерными программами. Тем не менее, чтобы избежать упомянутых выше негативных реакций, требуется соблюдать осторожность в деле наделения роботов человеческими чертами. Путь создания негуманоидных роботов также должен показать, что роботы предназначены не для замены людей, а для выполнения полезных вспомогательных функций в области социального взаимодействия.

В конечном счете, по мнению автора, ключевые вопросы, возникающие в контексте создания социальных роботов и взаимо-

действия человека с ними, имеют философскую природу. Угрожает ли человеческой идентичности размывание границ между людьми и роботами? Зачем необходимо создавать максимально человекоподобных роботов? Видят ли создатели таких роботов в них идеальную форму человеческой природы? Эти и другие вопросы исследуются в данном специальном выпуске журнала «Разум и машины».

М.А. Сущин

Волькенштейн А.

**ЧТО ДИЛЕММА ВАГОНЕТКИ ДАЛА НАМ
(И ЧТО ОНА ДАСТ В БУДУЩЕМ)?
О НЕКОТОРЫХ НЕДАВНИХ ДЕБАТАХ ОБ ЭТИКЕ
БЕСПИЛОТНЫХ АВТОМОБИЛЕЙ
(Реферат)**

Ref. ad op.: Wolkenstein A. What has the Trolley Dilemma ever done for us (and what will it do in the future)? On some recent debates about the ethics of self-driving cars // Ethics and information technology. – 2018. – Vol. 20, N 3. – P. 163–173. – DOI: 10.1007/s10676-018-9456-6

Ключевые слова: беспилотные автомобили; «дилемма вагонетки»; робоэтика; экспериментальная философия; мысленные эксперименты; психология морали.

Автор, сотрудник Института этики, истории и теории медицины в Мюнхене (Германия), рассматривает «дилемму вагонетки» (ДВ) в контексте дискуссии о развитии беспилотных автомобилей (БА). Особое внимание он обращает на данные, подтверждающие прогнозы повышения безопасности дорожного движения при активном использовании БА. Однако в полной мере потенциал БА будет реализован лишь тогда, когда они будут преобладать на дорогах, а человеческий фактор будет полностью исключен.

Автор статьи подчеркивает, что существует еще множество технических вопросов, в дополнение к которым необходимо решать и вопросы этические. В недавнем отчете Федерального министерства транспорта и цифровой инфраструктуры Германии выделено 20 этических правил, а также ряд тем (конфиденциаль-

ность, защита данных, ответственность / обязательства), касающихся этики автономного вождения.

Основная тема этических дискуссий связана с программированием «алгоритмов краш-оптимизации»: как БА должен реагировать, когда у него есть выбор между столкновением с пятью людьми справа или, если он меняет свою траекторию, с одним человеком слева. Этот сценарий, более известный как «дилемма вагонетки», получил огромное внимание в моральной философии и психологии.

В контексте БА как сторонники, так и критики считают, что предполагаемый «правильный» ответ на ДВ должен реализоваться в поведении автомобиля либо путем программирования алгоритмов, либо путем правового регулирования. ДВ была предложена Ф. Фут, которая стремилась показать различия в моральном мышлении. С тех пор ДВ использовалась для рассуждений о различиях между утилитарным и деонтологическим мышлением, действием и бездействием, нанесением вреда и ненанесением вреда, положительными и отрицательными обязанностями (с. 164).

Существует много вариантов ДВ, но основная версия заключается в том, что потерявшая контроль вагонетка может убить пять человек, оказавшихся на ее пути, но если перевести стрелку и направить ее на другой путь, где стоит один человек, погибнет только один человек. Один из вариантов дилеммы – сценарий толстяка, где единственный способ сохранить пятерых – скинуть на рельсы толстяка. ДВ может рассматриваться как эксперимент первого лица (участнику предлагается принять решение) или как эксперимент третьего лица (когда участника просят судить о выборе другого).

Легко предположить, что БА будут сталкиваться с такими ситуациями. Автор предлагает представить следующую ситуацию. БА может попасть в аварию и, возможно, сбить ребенка, который переходит улицу. А отклонение автомобиля приведет к тому, что машина совершит наезд на пожилую даму а другой стороне улицы. Что должна делать машина? Еще один сценарий, который предлагает вообразить автор: БА с пятью пассажирами может столкнуться с грузовиком, потерявшим управление, но существует возможность избежать аварии ценой жизни одного человека, оказавшегося на его пути (или пассажира внутри машины). В каждом конкретном случае возникает множество вопросов. Кого спасти – взрослого или ребенка? Кого сохранять – двух (или трех, десять...) взрослых или одного ребенка?

Чтобы ответить на эти вопросы, нужно рассмотреть два момента: 1) необходимо понять, как программировать БА, заранее, в идеале, прежде чем они окажутся на дорогах и попадут в ДВ; 2) этические исследования ДВ помогают выяснить, какой этике должны следовать БА.

Автор обращает внимание на критические подходы, отрицающие актуальность ДВ для БА, и утверждает, что исследования ДВ (не только философские) на самом деле важны, но использовать их непосредственно для программирования БА или принятия соответствующего законодательства невозможно. Он выделил три основных аргумента, согласно которым ДВ не должна приниматься во внимание для развития БА: 1) моральная логика ДВ не подходит для разработки автоматизированных этических решений в реальном мире; 2) ДВ не является реальным вопросом и может даже помешать сделать движение более безопасным; 3) БА не сталкиваются с ДВ.

Согласно первому аргументу, центральный компромисс ДВ – между тем, кто должен жить и кто должен умереть, – непригоден в реальном мире. «Ужасающая» логика выбора основана на равнодушии к смерти. По мнению автора, ситуации, в которых подобная логика применяется, реальны, и на самом деле существует множество примеров, сходных с этим экспериментом. Например, вопрос распределения ресурсов здравоохранения. Следует ли предоставлять пожилым людям медицинское лечение, если те же деньги можно направить другим людям, которые находятся в расцвете сил? Практика сортировки в чрезвычайных ситуациях также может вызывать моральные сомнения, поскольку принятые решения будут по определению неблагоприятными для некоторых людей, которые получили бы шанс выжить, если бы являлись единственными пациентами.

Обсуждая ситуацию, в которой необходимо принять трагическое решение, нужно отделяться от суждения о самом решении. Другими словами, не надо обвинять судьбу в том, что ему приходится принимать решение (оно согласуется с моральными ценностями), а скорее нужно сожалеть о том, что такие трагические ситуации существуют и что люди сталкиваются с ними. Более того, если есть шанс уменьшить количество таких событий, то можно утверждать, что необходимо сделать это: в результате будет уменьшаться общая степень вреда или безнравственности (если считать результаты решений трагических ситуаций как безнравственные). И именно это обещают сделать БА.

Другой вопрос: может ли трагический выбор быть автоматизирован? По мнению Р. Брендома, не может, поскольку программирование решения ДВ, заложенное в автомобиле, обучает их быть безразличными к смерти. Трагичность выбора очевидна в любом случае, но имеет ли значение то, кем принято решение – человеком или БА? Есть ли разница в том, что автомобиль действует безразлично (в частности, безразлично к смерти), тогда как человек – на основе эмоций? Но предполагает ли акт иное нормативное отношение в зависимости от психологической установки агента? Может показаться, что да. Если Альфред убивает Берту намеренно (намерения являются частью психологической установки человека) и арестован полицией, он получает другой приговор, – отличающийся от приговора в том случае, если он убивает Берту случайно. Однако этот пример нельзя сравнить с ДВ и автономными автомобилями (с. 166). Вне зависимости от эмоций убийцы люди скорбят о смерти человека и не делают разницы в трауре. Таким образом, запрет на автоматизацию представляется немотивированным.

В качестве возможного подхода к проблеме автоматизации решения автор предлагает опереться на принцип деловой этики, согласно которому деньги не меняют моральности действия. Дж. Бреннан и П.М. Яворски объясняют его следующим образом: «Если деяние *x* морально само по себе, оно остается таковым, даже если *x* сделано ради денег». Или, другими словами, «если вы можете сделать это бесплатно, тогда вы можете сделать это и за деньги»¹. Если отдать почку кому-то, чтобы он мог выжить, нормально, то продавать почку тоже хорошо. Аморально дарить детское порно (или производить его, или владеть им), поэтому и не хорошо продавать его (с. 166).

Применительно к контексту БА можно, очевидно, ввести аналогичный принцип: если деяние морально приемлемо, когда оно совершается человеком, то оно также приемлемо, когда оно совершается роботом. Если, например, решение о сохранении пяти жизней (ценой одной) морально приемлемо в случае автомобилей с водителем, то программирование подобного решения в случае БА должно оцениваться так же. В той же логике рассуждает автор о принятии кредитного решения на основе анализа данных, без проведения моральных различий между человеком и роботом.

¹ Brennan J., Jaworski P.M. Markets without limits. Moral virtues and commercial interests. – New York : Routledge, 2016. – 252 p.

Проблема заключается в том, что до сих пор изучались результаты суждений людей в ситуациях с ДВ, а не фактическое поведение. Возможно, было бы лучше обратить внимание на данные о поведении и принять эти результаты как исходные для программирования и законотворчества? Но проблема еще и в том, что ДВ в основном изучались в контексте вагонеток, а не уличного движения, т.е. суждение со стороны не предполагает, что таким же будет поведение в реальной ситуации. Кроме того, Ж.-Ф. Боннефон с соавторами пришли к выводу, что люди предпочитают БА для выполнения утилитарного выбора, но не тогда, когда они сами вовлечены в ситуацию.

Некоторые исследования подтверждают, что существует взаимосвязь между суждением и поведением, однако речь не идет о ситуациях, схожих с ДВ, поэтому нужны дополнительные исследования. Эти исследования представляют интерес и с точки зрения «эффекта Кнобе», демонстрирующего связь интенциональности с хорошими или плохими последствиями действия, а мораль в таком понимании оказывается, по мнению автора, порогом интенциональности (с. 167).

Второй аргумент состоит в том, что реальный этический вопрос БА заключается не в ДВ, а в том, как соотносятся выгоды и издержки от их появления на улицах. Автоматизированные транспортные средства имеют большой потенциал, заключающийся в том, чтобы уменьшить число дорожно-транспортных происшествий, но путь к этому будет включать ошибки, аварии и смертельные случаи.

Учитывая ряд серьезных вопросов, с которыми сопряжено движение БА, важно понять, как соотносятся осторожность и срочность в выводе этих систем на рынок. Ряд авторов видит явные преимущества появления БА на дорогах и считают, что не следует препятствовать этому, уделяя чрезмерное внимание этическим дилеммам. Автор реферируемой статьи не согласен с этой позицией и утверждает, что необходимость сбалансировать выгоды БА с потенциальными или фактическими затратами требует не только дополнительных данных, надежных моделей вождения и т.п., но и учета моральных дилемм, которые неизбежно возникнут на дорогах. При этом важно принимать во внимание множественность этических теорий и связанных с ними оценок и подходов.

Согласно третьему аргументу, БА не столкнутся с ДВ, поскольку участники экспериментов, будь то философские мыслен-

ные эксперименты или морально-психологические исследования, далеки от реальных ситуаций.

С. Найхольм и Дж. Смидс (S. Nyholm, J. Smids) выделяют три причины, объясняющие эту точку зрения. Во-первых, ученые и программисты, которые пишут алгоритмы для БА, не находятся в положении субъекта в эксперименте, исследующем ДВ, и они не проводят мысленные эксперименты. Во-вторых, существует множество уровней ответственности, которые просто отсутствуют в типичном эксперименте ДВ. Реальный вопрос в этике БА заключается в том, кто несет ответственность и за что, тогда как эти вопросы не имеют значения в экспериментах ДВ. В-третьих, экспериментальное исследование ДВ работает с определенным знанием о событиях, которые должен оценить тот, кто принимает решение. Для участников экспериментов очевидно, что последует за переводом стрелки. Однако БА столкнется с решениями не в условиях определенности, а в условиях неопределенности или риска (с. 168).

Постановку вопроса можно изменить и попросить участников эксперимента оценить программный код автономной системы, которая сталкивается с ДВ. Понятно, что БА будет делать то, на что он запрограммирован. Если программисты явно думали о ДВ, то соответствующее решение будет запрограммировано в алгоритм автомобиля. Таким образом, ДВ существует в той мере, в какой возникает ситуация, имеющая признаки ДВ.

Имеет ли значение тот факт, что люди в ситуации ДВ принимают решения за доли секунды, в то время как БА принимает решения, основанные на большом количестве времени, потраченном на него инженерами и программистами? По мнению автора, нет, поскольку конкретное решение, принятое системой управления автомобиля или человеком, является результатом более глубокого процесса приобретения морального опыта. Вклад ДВ в программирование алгоритмов БА приобретает большее значение, когда принимается во внимание то, что автономные автомобили оснащены искусственным интеллектом и постепенно обучаются принимать морально компетентные решения.

Учет морального опыта участников экспериментов ДВ показывает, что они используются не для определения «правильной» этики подсчета оценок, а скорее как способ понимания того, как работает моральная система, каковы механизмы морального рассуждения. Знания, получаемые в экспериментах, не могут дать окончательного ответа на вопрос о том, как БА должен реагиро-

вать, но будут основой для реализации в нем элементов моральной компетентности. Кроме того, люди будут наблюдать широкий спектр ситуаций с БА, и это потребует как дальнейшего технического развития, так и исследований в области моральной психологии. Но ясно одно: будут ДВ или по крайней мере ДВ-подобные ситуации, когда алгоритмы потребуют решений.

Автор обращает внимание на то, что понимание «общепринятой человеческой морали» как списка «что можно и что нельзя делать» ошибочно. Ее наличие не отрицает плюрализма и предполагает, что существует множественность и что основополагающий механизм морали является частью человеческой природы и, таким образом, образует основу для индивидуальных (систем) моральных норм как для отдельных лиц, так и для сообществ. Они могут отличаться в зависимости от обстоятельств и конкретных историй. В эту мораль должно вписываться и поведение роботов.

В заключение автор отмечает, что исследования ДВ важны в силу следующих причин: 1) БА столкнется с ДВ, нравится это кому-то или нет (и нравится ли делать трагический выбор или нет); 2) это обогащает картину нравственной интуиции и суждений в ДВ и за ее пределами; 3) можно получить более четкое понятие роли морали; 4) можно было бы усилить признание БА путем согласования человеческой морали (как общего инструмента регулирования социального взаимодействия, а не как конкретной системы конкретных моральных норм) и морали БА.

Будущие исследования ДВ, по словам автора, должны учитывать перспективы развития ИИ и эволюцию его алгоритмов. Уже существует целая дискуссия об «этике алгоритмов». Во-первых, замечает автор, значение этических исследований ДВ состоит не в том, чтобы перечислить интуитивные суждения людей и решить нормативный вопрос о том, что необходимо делать в таких случаях. Они скорее позволяют понять, почему и как люди рассуждают морально, поэтому простой переход от ДВ-экспериментов к действиям БА невозможен. Во-вторых, необходимо учитывать сложность, гибкость и плюрализм этики. Еще один аспект, который необходимо принимать во внимание, связан с дилеммой Коллингриджа, согласно которой невозможно предусмотреть все последствия новой технологии. После ее внедрения процесс регулирования становится трудным или даже невозможным. Таким образом, заранее принять правильные решения, не ставя под угрозу выгоды технологического прогресса, сложно, если вообще возможно. Кроме того, нельзя недооценивать политические решения,

так как, по мнению автора, государственные органы должны активнее участвовать в процессах регулирования технологического развития.

Таким образом, на основе ДВ выработать «правильную» этику, чтобы запрограммировать автомобили или принять законодательство, невозможно. Однако ДВ важна как основа, на которой формируются подходы к моральной оценке действий БА и разрабатывается этика.

Е.Г. Гребениčkова

ЭТИКА НАУКИ

Сборник обзоров и рефератов

Оформление обложки И.А. Михеев
Техническое редактирование
и компьютерная верстка О.В. Егорова
Корректор О.В. Шамова

Гигиеническое заключение
№ 77.99.6.953.П.5008.8.99 от 23.08.1999 г.
Подписано к печати 23/VI – 2022 г. Формат 60х84/16
Бум. офсетная № 1 Печать офсетная
Усл. печ. л. 12,0 Уч.-изд. л. 10,0
Тираж 300 экз. (1–100 экз. – 1-й завод)
Заказ № 26

**Институт научной информации по общественным наукам
Российской академии наук (ИНИОН РАН),**
Нахимовский проспект, д. 51/21, Москва, 117418
<http://inion.ru>

**Отдел маркетинга и распространения
информационных изданий**
Тел.: +7(925) 517-36-91, +7(499) 134-03-96
e-mail: shop@inion.ru

Отпечатано по гранкам ИНИОН РАН
ООО «Амирит»
410004, Саратовская обл., г. Саратов
ул. Чернышевского, д. 88, литера У