

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КРУГОЗОР

О НЕКОТОРЫХ ПРОБЛЕМАХ РЕАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ

Ф. С. ПРИХОДЬКО

*УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
г. Горки, Республика Беларусь, 213407, e-mail: 59499@tut.by*

(Поступила в редакцию 04.02.2022)

Развитие науки никогда не было беспроблемным. В разные времена она сталкивалась со многими препятствиями, в той или иной мере тормозившими её прогресс. Так, в эпоху Средневековья представления о мире, не совпадающие с религиозными, запрещались специальными актами. Немало учёных, мыслителей подвергалось гонениям, а то и жизни лишалось. Много позже, уже в XX веке (30–50-е годы) в Советском Союзе были объявлены буржуазными лженауками и фактически запрещены кибернетика, генетика, цитология, психоанализ, социология, политология и др., что нанесло огромный ущерб развитию науки, техники и производства в нашей стране. Так, отождествление кибернетики с лженаукой, критика и полное отрицание её пользы обусловили отставание страны на многие годы в электронике и информационных технологиях. Разгром генетики также обернулся застоём отечественной биологии на годы. Поэтому принципиально важно выявлять проблемы, тормозящие развитие научного знания, чтобы вовремя находить способы их решения.

Важным условием развития инновационного потенциала науки является соблюдение учёными норм научного этоса, представляющих собой моральные принципы, которые должны лежать в основе исследовательской деятельности, и благодаря соблюдению которых создаются условия для наиболее плодотворного функционирования науки. Ещё со времён Ф. Бэкона наука оценивалась как несомненное добро, а занятие ей рассматривалось как уважаемая и ценная деятельность. Она, полагали, способствует совершенствованию нравственности, искореняя предрассудки и невежество, расширяет пространство свободомыслия, отыскивает пути к истине, которая является сама по себе величайшей ценностью. Нормы научной этики порождаются в результате общения учёных, в процессе исторической селекции тех правил деятельности, благодаря которым обеспечивается прирост научного знания. Часть из них выражают, в частности, такие общечеловеческие нравственные императивы, как «не кради», «не лги». Применительно к науке кража означает плагиат, а ложь выражается в преднамеренном искажении данных опытов.

Американский исследователь Р. Мертон в 40-х годах XX ст. разработал и предложил научному сообществу систему норм научного этоса, включающей в себя такие императивы, как коллективизм, означающий признание учёным научной деятельности как коллективной активности на благо общества, в которой вклад каждого возможен лишь при опоре на результаты исследовательской деятельности всего научного сообщества. Прирост научного знания осуществляется благодаря кооперации и сотрудничеству как между отдельными учёными, так и благодаря таким взаимодействиям между поколениями исследователей. Императив универсализма требует открытости любых знаний для проверки, критики и оценки, их объективного рассмотрения, верифицируемости и воспроизводимости. Беспристрастность предполагает свободу научной деятельности учёного, главной целью которой должен быть поиск истины, а наградой – признание научным сообществом его достижений, а не собственная выгода. И наконец, организованный скептицизм – норма, ориентирующая учёного, на объективное критическое отношение как к своим собственным, так и к чужим результатам.

Однако, к сожалению, далеко не всегда и не всеми учёными выполняются требования норм научного этоса, что наносило и наносит огромный вред науке. Так, в 1940–50-е годы Т. Д. Лысенко, известный советский агроном и биолог, пользующийся всесторонней поддержкой Сталина, и его сторонники

против своих оппонентов вместо убедительных аргументов, свободной научной дискуссии использовали грубые административные методы. Ряд крупных учёных был ошельмован и репрессирован. Это негативно сказалось на развитии биологии и сельского хозяйства.

Прогресс современной науки, реализация её инновационного потенциала сдерживаются академическим мошенничеством – нарушениями морально-этических норм научно-исследовательской деятельности. Заметим, что белорусская наука достойно выглядит на мировой арене, и академическая недобросовестность в её различных проявлениях в Республике Беларусь не носит массового характера, как в ряде других стран. Однако, учитывая опасный и заразительный характер этого феномена, следует предпринимать все усилия по его минимизации.

Недобросовестность в научной деятельности во многом обусловлена негативными метаморфозами духовной жизни – дегуманизацией, размыванием духовно-нравственных норм, коррупцией, распространением рыночных товарно-денежных отношений на все сферы общественной жизни, коммерциализацией научно-исследовательской деятельности, дефицитом материально-финансовых ресурсов при проведении актуальных исследований, перегруженностью профессорско-преподавательского состава учебной и методической работой, не оставляющей времени на серьёзную научную работу.

К пренебрежению нормами научного этикета подталкивают отсутствие во многих высших учебных заведениях действенных и чётких санкций за недобросовестное поведение в научной сфере, размытость нормативно-правовой базы, регламентирующей публикационную и инновационную активность. Ситуацией, когда карьерный рост, финансирование исследований, получение научными работниками квартир, премий и т.д. во многом зависят от наукометрических данных (защита диссертаций, количество публикаций, ссылок на них и др.) часто пользуются недобросовестные исследователи, больше заботящиеся не о качестве научных публикаций, а об их количестве. В итоге недобросовестный работник незаслуженно получает преференции и бонусы. Отсюда, эта проблема имеет не только этический характер, но и материально-финансовый.

Наибольшему моральному осуждению со стороны честных учёных подвергается такое нарушение этики науки, как плагиат (от лат. *plagiō* – «похищаю»), когда чужое исследование или его часть выдаются за свои изыскания. История плагиата тянется их глубины веков. Гераклит обвинял Пифагора в том, что тот превзошёл всех людей в ученых поисках, выдавая чужие мысли и идеи за собственную мудрость. Пифагорейцы, в свою очередь, негодовали по поводу того, что Платон, Аристотель и другие авторы «присвоили себе все их выводы, изменив разве лишь самую малость». Использовали труды предшественников, без ссылки на оригиналы, Плутарх, Геродот, Аристотель и другие авторы.

Самым древним, зафиксированным в исторических текстах случаем плагиата, была история, связанная с деятельностью Аристофана Византийского, возглавлявшего в начале II века до н.э. Александрийскую библиотеку. В его обязанности входило пополнять и обслуживать книгохранилище. Он должен был прочитывать все поступающие рукописи, определять их значимость и размещать в соответствующих местах. Будучи уважаемым и эрудированным человеком, основную свою деятельность он совмещал с обязанностями судьи на состязаниях поэтов. Это был престижный конкурс, который курировал сам царь, щедро награждавший победителей. На одном из таких творческих мероприятий Аристофан обнаружил, что многие участники выдавали чужие сочинения за свои собственные. Правоту своих обвинений он доказал, продемонстрировав соответствующие рукописи. В Новое и Новейшее время плагиатом не брезговали заниматься люди творческих профессий, политики, учёные. Многих известных писателей укоряли за использование чужих текстов. Так, Шекспир неоднократно обвинялся в заимствовании сюжетов, литературных образов, переработке чужих произведений. Даже включал целые фрагменты других авторов в свои произведения, не указывая источники. Резкой критике со стороны В. Скотта, Ф. Шиллера и других писателей за заимствования подвергался Дюма Старший. Буратино А. Н. Толстого почти копия Пиноккио. Айболит, Волшебник изумрудного города также имели прямые аналоги образов в ранее изданных литературных произведениях зарубежных авторов. В докторской диссертации по теологии Мартина Лютера Кинга младшего, знаменитого проповедника, борца за равноправие чернокожих была обнаружена треть украденного материала, а его известная речь «У меня есть мечта» во многом повторяет ранее сказанное американским политиком Арчибальдом Кэри.

С появлением и развитием Интернета, который сделал огромный массив информации доступным практически для всех, резко увеличились масштабы плагиата. Сегодня плагиатом могут заниматься учёные, преподаватели вузов, аспиранты, магистранты, студенты. Ныне трудно найти сферу общественной деятельности, которая была бы свободна от него. Он превратился в серьёзную проблему [1].

Одной из актуальных проблем является сомнительная достоверность (неподтверждаемость) многих

научных исследований, нарастающее количество невозпроизводимых результатов. Речь идёт прежде всего о науках, которые вырабатывают новые знания на основе опытных данных. Достоверность устанавливается путём верификации (от лат. *verus* – истинный и *facere* – делать) – процесса определения истинности научных утверждений путём их эмпирической проверки. Любое научное утверждение истинно, если различными исследователями, изучающими одни и те же объекты с применением одинаковых методов и средств, получен идентичный результат. Сегодня доминирует такой вариант определения истинности представленных результатов научных исследований, как их оценка научным сообществом на научных конференциях, в публикациях, при защитах диссертаций. Рецензирование, анализ результатов, ответы на поставленные вопросы, дискуссии в определённой мере помогают установить уровень методической и методологической грамотности при выполнении работы, достоверность результатов и обоснованность выводов.

Однако самым надёжным методом верификации является повторение, воспроизведение полученных результатов другими, независимыми исследователями по представленным методикам проведения эксперимента. В действительности же, большая часть представляемых научному сообществу результатов никем не воспроизводится и, стало быть, не верифицируется [2, с. 35]. И сделать это практически невозможно, кроме отдельных случаев, ввиду огромного массива научных публикаций, производимого научным сообществом, переварить который оно не в состоянии.

В 2015 году авторитетное издание Science организовало проверку достоверности большого количества статей. Группа исследователей воспроизвела эксперименты, на основе которых авторами публикаций были сделаны определённые выводы. В результате обнаружилось, что две трети проверок не подтвердили представленных в статьях результатов. Эта плачевная ситуация обусловлена многими причинами: маленькими выборками, некорректным анализом, спешкой, коммерциализацией, слабой квалификацией исследователей, недостатком финансирования, ошибками в методологии, погоней за приоритетом и желанием первому произвести яркое впечатление. Однако многие такие никем не подтверждённые исследования активно пропагандируются, распространяются, вводя в заблуждение как сообщество ученых, так и обычных людей. Особенно много таких неподтверждённых результатов в биомедицинских, психологических, сельскохозяйственных науках. Проблема действительно очень актуальна, ведь воспроизводимость результатов – один из важнейших критериев научного знания, наряду с такими, как объективность, логичность, обоснованность, системность. Это те принципы, которые лежат в основе общественного доверия к науке.

Особенно опасным для общества видом академического мошенничества является сознательная фальсификация данных экспериментов. Их насчитывается сегодня несколько разновидностей: сбор данных исследователем вовсе не осуществляется, они заменяются вымышленными; ради подтверждения своей гипотезы учёный частично скрывает, или искажает данные, если они идут вразрез с гипотезой; недостающее количество данных учёный компенсирует выдуманными, правдоподобными; утаивание результатов исследования, если они не соответствуют ожиданиям исследователя. Так, в 1940–50-е годы Т. Д. Лысенко, ряд своих концепций пытался подтвердить сфальсифицированными опытами. В дальнейшем при их воспроизведении другими исследователями не были получены те результаты, на которых настаивал Т. Д. Лысенко. Этот учёный мог ошибаться. От ошибок ни один исследователь не застрахован. Однако лысенковщина – явление, связанное не только с наукой. Это, кроме того, политическая компания, проводившаяся в СССР и направленная против генетики как науки, ученых-генетиков, не согласных с Т. Д. Лысенко. Её разгром обусловил отставание отечественной биологии на десятки лет.

В научном сообществе также широко известен случай из недавнего прошлого, не имевший столь печальных последствий, с молодым немецким биохимиком Галлисом. Он опубликовал более десятка статей в солидных научных журналах и даже защитил докторскую диссертацию, используя вымышленные экспериментальные данные. И лишь благодаря усилиям высококвалифицированных учёных-химиков удалось доказать, что Галлис грубо сфальсифицировал результаты своих научных изысканий. Неудачливый исследователь публично покаялся в грубом нарушении норм научного этикета и извинился за свои действия. Галлис признался, что был настолько убеждён в истинности своей гипотезы, что решил данные, её «подтверждающие», взять **с потолка**. Иногда «подтверждают» свою гипотезу, по аналогии с фальсификацией (выдумыванием) эмпирических данных, ссылками на публикации на иностранных языках, фактическое существование которых (публикаций) проверить русскоязычному читателю весьма затруднительно. Как плагиат, так и фальсификация подпадают под библейские заповеди «не кради», «не лги».

Бороться с этим нелегко. В значительной мере ситуация обусловлена специфическими особенностями современной науки, её нацеленностью на публикационную активность и защиту диссертаций. Научная деятельность в последние десятилетия превратилась в массовую профессию, резко возросло количество научных работников, исследовательских центров и учебных заведений. Обратной стороной этого процесса стало снижение среднего уровня экспериментальной подготовки молодых исследователей, для которых воспроизводимость результатов есть нечто второстепенное и в целом необязательное занятие. Перспективным путём решения обозначенной проблемы представляется воспитание и образование поколения молодых учёных, формирование у них стойкого убеждения, что первейший долг настоящего учёного – добывание новых достоверных знаний и верифицируемых результатов. В этом состоит одно из важнейших требований научной этики. Невоспроизводимые результаты дискредитируют науку в глазах общества как систему объективных и полезных знаний, усиливают кризисные явления в ней.

В современном мире – в одних странах больше, в других меньше – развит рынок услуг по подготовке и продаже курсовых-дипломов-диссертаций на заказ. Государственная власть и научное сообщество борются с подобным бизнесом путём запрета его рекламы. Такой запрет существует во многих странах Запада. В России с 2018 года после принятия соответствующего закона такая реклама также запрещена. Однако этот закон оставляет много лазеек для недобросовестных соискателей, ибо он не запрещает продавать и покупать учебные и научные работы. Закон запрещает рекламировать и оказывать такие услуги лишь юридическим лицам, хотя их реклама в соцсетях, к сожалению, компетентными институциями практически не отслеживается. Значительно большим был бы эффект от противодействия рынку курсовых-дипломов-диссертаций, если бы решительно вести борьбу с сайтами, предлагающими подобные услуги.

В мире растёт количество статей, подготовленных в соавторстве. Однако соавторство бывает разным. Коллективная подготовка научной работы даёт возможность учёным установить деловые контакты, обменяться идеями, методологическими подходами к решению теоретических и прикладных проблем. Кроме того, используется большой массив информации, обеспечивается более глубокая проработка материала, ставшего основой публикации, и, как результат, получение на выходе более актуальной и содержательной работы, экономия соавторами времени и усилий, рационально распределённых между участниками творческого коллектива. Особенно важно для развития современной науки соавторство, когда требуется подготовить статью на стыке наук, где каждый из участников ответствен за свою часть. Современная наука характеризуется комплексными исследовательскими программами, для выполнения которых требуются коллективные усилия специалистов многих областей знания, а также междисциплинарными исследованиями.

Вместе с тем повсеместно распространено такое нарушение морально-этических норм, как ложное соавторство в виде его покупки или продажи. Многие авторы, набив руку на подготовке статей, поставили этот процесс на коммерческую основу. Начинающих учёных искушают продажей им соавторства в своих работах. Такие услуги пользуются стабильным спросом, что объясняется рядом причин. Каждый претендент на более высокий статус, стремится ли он успешно защитить диссертацию, повысить свой рейтинг как учёный, или реализовать свои карьерные амбиции, нуждается в определённом количестве (чем больше, тем лучше) статей в журналах ВАК или Scopus. Однако не все исследователи, особенно молодые, находят в себе силы, время, а, возможно, и способности одновременно заниматься педагогической работой и научно-исследовательской деятельностью, подготовкой на должном уровне научных публикаций, требующих полной самоотдачи и значительных временных затрат. Покупка соавторства совершенно недопустима, она грубо нарушает признанные международным научным сообществом этические требования к научной и публикационной деятельности. Нередко реальный автор приписывает в качестве соавтора лицо, имеющее более высокий статус, но обладающее полномочиями повысить в должности, ускорить выход публикации, минимизировать замечания рецензентов, обеспечить беспрепятственную защиту диссертации и др.

Распространен также такой вид научного мошенничества, как мнимые конференции. Организаторами подобных мероприятий рассылаются приглашения с обещанием за определённую плату опубликовать присланные материалы. После осуществления предоплаты потенциальными участниками организаторы исчезают, становятся недоступными для коммуникации. Отдельным видом мошенничества являются недобросовестные манипуляции со ссылками. По идее их роль в развитии науки существенна, если в них указываются работы, непосредственно касающиеся темы исследования. В действительности же часто авторы ссылаются по предварительной договорённости на работы друг друга. При

этом указанные в ссылках работы по своему содержанию нередко далеки от исследуемой проблемы. Существуют различные способы искусственного повышения цитируемости, которые сводятся к тому, что исследователи направляют свои усилия не на повышение качества собственных публикаций, а на увеличение количества ссылок на них. Так, например, организаторы ряда научных конференций в информации о своём мероприятии предупреждают, что при необходимости оргкомитет вправе исправлять грамматические ошибки, осуществлять техническую правку и редактирование, добавлять в статьи ссылки и тэги якобы для того, чтобы сделать текст более качественным, улучшить цитируемость поданной статьи. В действительности же после того как материалы получены, в них вставляются ссылки на нужные организаторам статьи, при этом мало обращается внимание на их содержание с точки зрения соответствия изложенной проблеме. Чтобы минимизировать нарушения этических норм, целесообразно было бы в каждом научном и образовательном учреждении разработать и принять этический кодекс, такой внутренний нормативный акт, который бы регламентировал вопросы научного этиоса и предусматривал ответственность за его нарушения.

Вред науке приносят так называемые «мусорные» журналы, размещающие за деньги на своих страницах «исследования», невзирая на отсутствие их актуальности, не рецензируя, не проверяя на плагиат.

Таким образом, плагиат, фальсификация данных экспериментов в её различных вариантах, купля-продажа результатов научных исследований, ложное соавторство, мнимые конференции, функционирование «мусорных» журналов, манипуляции со ссылками и др. являются грубыми нарушениями норм научной этики, тормозящими развитие научного знания, факторами, усиливающими духовно-нравственный кризис современного общества. Для борьбы с подобными явлениями необходима политическая воля, использование международного и передового отечественного опыта. Следует резко активизировать популяризацию норм научной этики среди всех обучающихся, занимающихся исследовательской деятельностью, и начинать её надо со школьной скамьи. Закрывать сайты, организующие продажу курсовых-дипломов-диссертаций. Важной мерой стало бы правило размещать полный текст научной работы на сайте организации, где планируется её защита, в Интернете, обеспечив доступность исследования для всех заинтересованных лиц после защиты её на протяжении хотя бы одного года.

ЛИТЕРАТУРА

1. Афанасьева, Е. Г., Долгих М. Г. Современное лицо плагиата [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennoe-litso-plagiata-statya/viewer> – Дата обращения: 21.01.2022.
2. Эрлих, Г. В. Воспроизводимая невозпроизводимость / Г. В. Эрлих // Химия и Жизнь. – 2015. – №8. – С. 33–36.