



РЕЛИГИОЗНО-ЭТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА: ЭКСПЕРТНЫЕ ОЦЕНКИ И ПОЗИЦИЯ ВАТИКАНА¹

А.А. Абрамов

Абрамов Александр Александрович — старший преподаватель Сретенской духовной семинарии. 107031, Москва, ул. Большая Лубянка, 19, стр. 3. E-mail: nyresidence@gmail.com

Абрамов А. А. 2020. Этические проблемы искусственного интеллекта: Ватикан и другие. *Концепт: философия, религия, культура*. Том 4. № 4. С. 68–82. <https://doi.org/10.24833/2541-8831-2020-4-16-68-82>

Статья поступила в редакцию: 12.09.2020. Принята к публикации: 04.12.2020.

Конфликт интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.



Осмысление моральной стороны вхождения алгоритмов искусственного интеллекта (ИИ) в жизнь общества, как представляется, вступает в новую фазу. Романтический период завышенных ожиданий и чрезмерных тревог сменяется пониманием многогранности процесса взаимодействия человека и машин, что подразумевает пересечение собственно нравственного, правового, политического и утилитарного измерения. Более чётко осознаются междисциплинарные мембраны и болезненные точки проблемного поля: недостатки дефиниций; слабость исследовательской оптики, позволяющей интегрально оценить существующие опасности; трудности описания механизмов, позволяющих принимать в этой сфере ответственные и этически приемлемые решения. По мере накопления научного знания становятся более очевидными как плюсы внедрения технологий ИИ в повседневную жизнь, так и ранее недооцененные новые угрозы. К их числу, в частности, относятся: социальная турбулентность, рост невротизации общества, цифровые преступления, злоупотребления, связанные с ограничением свобод и утратой идентичности. Государственные и неправительственные организации на протяжении последних лет предлагают различные подходы к определению того, что входит в моральное и политическое ядро рассматриваемой проблематики. Усилия многих, если не большинства из них, оказываются скомпрометированными подозрениями в разного рода заинтересованностях. В этих условиях возрастает социокультурное значение структур, выполняющих функции морального агента, задачей которого является обеспечение широкого общественного консенсуса. Одной из ключевых структур такого рода является Римско-Католическая Церковь. Стремление Ватикана объединить философов, разработчиков ИИ и религиозных лидеров для решения этических проблем раз-

¹ Статья написана на основе докладов, представленных автором на заседании круглого стола «Роботы, искусственный интеллект, достоинство человека: проблемы и вызовы», организованного Фондом Конрада Аденауэра в России и Синодальным отделом по взаимоотношениям Церкви с обществом и СМИ 12 ноября 2018 г., а также на XII Международной конференции Санкт-Петербургской духовной академии «Актуальные вопросы современного богословия и церковной науки» 17 ноября 2020 г.

работки и внедрения робототехники в сложившиеся культурные сценарии жизни общества становится важным моментом христианского свидетельства в мире.

Ключевые слова: искусственный интеллект, алгоритм, этика, робототехника, Ватикан, Римско-Католическая Церковь, нравственность, достоинство личности.

Стивен Хокинг в выступлении на открытии Леверхульмского центра будущего интеллекта (Кембриджский университет) сказал, что «готовиться к будущему — намного эффективней, чем изучать историю человеческой глупости»². Хокинг, как известно, был настроен с исключительным скепсисом относительно судьбы человеческой цивилизации, выделяя, в первую очередь, технологические и системные риски. Это в полной мере относилось в его представлении и к возможным опасностям развития искусственного интеллекта и «прорастания» последнего в общественную структуру. Как нередко бывает в среде специалистов естественных дисциплин, моральные риски и оценки Хокинга не занимали. Тем не менее именно опасения гуманитарного свойства, исходящие как из чисто антропологических предпосылок, так и из этических, составляют значительную часть спектра мнений вокруг проблемы искусственного интеллекта (ИИ).

В самом общем виде угроза была обрисована задолго до зарождения ИИ и не прямо в связи с ним, но афористично и точно. Андрей Вознесенский в поэме «Оза», посвящённой дегуманизации в эпоху торжества машин, предложил известную формулу: «Все прогрессы реакционны, если рушится человек», обозначив тем самым в поэтической форме рубежи смыслового поля для дискуссий вокруг перспектив ИИ — от «готовиться к будущему» до «неприемлемости научно-технического успеха в его нынешнем виде».

Современные религиозно-философские интерпретации проблемы искусственного интеллекта сосредоточены вокруг трёх основных проблем, или «трёх кризисов». Первая — проблема неясности и размытости определений. Вторая — проблема возможных злоупотреблений (и, шире, необходимости ввести критерии блага/вреда в новый для человека предметный мир). Третья — проблема «чистой» (в кантовском смысле) этики, то есть вопрос о нравственных действиях, которые следует предпринимать.

Напомним: понятие «искусственный интеллект» относительно новое. Дж. Маккарти с группой коллег формулирует его в 1955 г. в «Предложениях» по организации Дартмутской конференции, которая состоялась годом позже³. Таким образом, определение существует полвека с небольшим. При этом значительная часть исследователей считает, что ИИ — это алгоритмы, другие полагают, что речь идёт о технологиях и механизмах [Legg, Hutter, 2007: 7-9; Пройдаков, 2018: 129-153]. Классическим является определение Оксфордского словаря, который следующим образом характеризует ИИ: «Искусственный интеллект — это теория и реализация компьютерных систем, способных выполнять задачи, обычно требующие человеческого интеллекта (визуальных восприятий, распознавания речи, принятия решений и перевода с одного языка на другой)»⁴. В других редакциях этой серии словарей понятие ИИ раскрывается значительно шире, но уже под углом зрения тех или

² См.: <https://www.cam.ac.uk/research/news/the-best-or-worst-thing-to-happen-to-humanity-stephen-hawking-launches-centre-for-the-future-of> (accessed 19.11.2020).

³ *A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence*. Available at: <http://raysolomonoff.com/dartmouth/boxa/dart564props.pdf> (accessed 25.11.2020).

⁴ *Lexico*. Available at: https://www.lexico.com/definition/artificial_intelligence (accessed 19.11.2020).

иных отдельных дисциплин. Тем самым становится очевидной целесообразность поиска максимально лаконичной и общей формулировки.

В обыденном восприятии под искусственным интеллектом чаще всего понимаются сюжеты в стиле «киберпанк», где доминирует идея «войны роботов»: здесь очень часто смешиваются картины предстоящих увольнений, притеснения людей искусственными созданиями, бунтов машин. Немало сценариев апокалиптического свойства можно встретить в современных произведениях художественной литературы и кино. Медийная «упаковка» проблематики искусственного интеллекта с самого начала открывала возможность разного рода спекуляций, создавая вокруг понятия ИИ облако тайны и затрудняя поиск его внятного определения.

В обстановке, когда эксперты часто игнорируют ключевую обязанность давать пояснения, в обществе возникают основания для тревоги. Это, вообще говоря, один из серьёзнейших вопросов современного знания: специалисты любят отгородиться от профанов, изолировавшись в «башне из слоновой кости», и не давать ясных ответов на прямо поставленные вопросы. Проиллюстрирую сказанное примером из личной практики. Сравнительно недавно мне пришлось вести телевизионную научно-популярную программу, посвященную блокчейну — технологии, напрямую связанной с возможностями ИИ. Гостями передачи были специалисты — создатели и эксплуатанты одной из финансовых систем, построенной на основе концепции распределенной базы данных. В течение часа эфира они не смогли приблизить никого из участников и зрителей программы к пониманию того, в чём состоит новизна идеи блокчейна и как можно было бы оценить риски в смысле социальных угроз и опасности злоупотреблений, помноженных на рост утонченности систем ИИ. В частности, бросился в глаза своеобразный «технократический идеализм», для которого характерно отмечать лишь достоинства отстаиваемой модели на том основании, что она «является шагом вперёд». При этом исторические параллели, этические

опасения и даже практические недоумения отменяются как непродуктивные и ретроградные.

В приведённом примере блокчейна очевидным «пунктом подозрения» становится невозможность достичь полностью независимой от злой воли системы распределения информации, к тому же свободной от попыток вмешательства и коррекции. Идеологический генезис подобных технически сложных систем, по-видимому, можно проследить от идей утопических социалистов с их мыслью о разумном и полезном для всех обобществлении хозяйства. Но, развивая метафору утопии, нельзя не увидеть и маячащую совсем рядом угрозу: при практическом воплощении идеала часто реализуются самые авторитарные сценарии, где власть остаётся за узурпаторами. Нежелание анализировать эту часть реальности отрывает техническую проблематику от этической и уводит в дебри узкоспециальных дискуссий. В этих обстоятельствах разговор о терминах кажется очень существенным. Он, безусловно, должен предшествовать любому включению в гонку рассуждений о том, хорош или плох ИИ.

Таким образом, на первом месте для гуманитарного сознания стоит проблема неясности содержания и истолкования объёма понятий, связанных с ИИ. Как представляется, эта сложность в известной мере нарочита, поскольку легко может быть преодолена, если специалисты начнут давать необходимые разъяснения на общепонятном языке.

Вторая проблема — это оценка современного состояния искусственного интеллекта. На современном этапе речь не идёт о формах искусственного интеллекта, напрямую связанных с сознанием или использующих сознание как модель для развития и саморазвития. Как представляется, эти возможности пока очень невелики и скорее декларативны. Впрочем, те, что имеются, свидетельствуют о колоссальном потенциале роста. Общеизвестно применение машинных алгоритмов и роботов в сфере медицины, промышленности, транспорта, управления, финансов, рутинных и неквалифицированных видов

труда. Степень интегрированности тех или иных форм ИИ в наш повседневный быт также не должна оставаться недооценённой — от роботизированной коробки передач в автомобиле до воспринимаемых как обыденные функций помощника в смартфоне, от машинных переводчиков до алгоритмов анализа результатов лабораторных исследований, от поисковых компьютерных систем до сервисов персонализированного подбора музыкальных композиций.

Впечатляют и количественные показатели. Возьмём, к примеру, острую и масштабную тему борьбы с раком. В Дании больше половины методов диагностики рака кожи осуществляется при помощи компьютерных методов без прямого участия человека. В рамках программы «Горизонт 2020» Евросоюз инвестировал более 170 млн. евро в 2014–2020 гг. только в программы цифровизации и кибербезопасности медицинских исследований⁵. Как показывают обширные исследования, методики ИИ значительно повышают точность диагностики рака, порой до 30–40%⁶. Вложения в этот рынок могут составлять, по некоторым оценкам, до 6,6 млрд. долларов на ближайшую перспективу (до 2021 г.). При этом уровень диагностической врачебной ошибки может упасть на драматические 85 %⁷. Японский фонд онкологических исследований планирует к 2021 г. получить экспертную систему ИИ, которая будет в значительной мере автономна при рекомендации стратегии лечения раковых заболеваний⁸. В России специалисты Сеченовского университета запатентовали программу «ОнкоПро», которая на основе ИИ позволяет прогностически оценивать риски развития болезни

у людей, которым не проводили гистологические исследования⁹. И речь в этом случае, как видим, идёт лишь об одном из важных и прорывных направлений применения технологий и приемов ИИ.

Таким образом, вопрос о пользе и преимуществах цифровизации, переходящей в «революцию искусственного интеллекта» [Шваб, 2019: 140–197; Шваб, Дэвис, 2019: 144–180; Форд, 2020: 183–205; Бруссард, 2020: 305–316] можно считать достаточно проработанным. Тем более имеет смысл обратиться к рассмотрению обратных эффектов — отрицательных. Как уже отмечалось, понимание уровня и возможностей ИИ в обществе пока очень далеко от научно обоснованного, эта сфера чаще всего воспринимается в ракурсе публицистических алармистских примеров. Тем не менее, эмоциональность и отчасти технофобия противников ИИ не должны отвлекать внимание исследователей от масштаба реально существующих проблем. Назовём здесь лишь некоторые опасности и реально образовавшиеся проблемы, которые возникают — и это важно подчеркнуть — на ещё «доинтеллектуальном», «вне/досознательном» уровне развития ИИ (разница между этими ярусами развития алгоритма становится более рельефной при сравнении отличий intelligence от intellect в исходном определении ИИ).

Одной из предельно значимых сложностей становится рост социального напряжения и неравенства — эффект, который менее всего ожидался в результате внедрения технологий и механизмов ИИ. Тем не менее, массив фактов, подтверждающих разрастание проблемы, весом. Так, по сообщению агентства «Рейтер», компания «Amazon» была вынуждена ликвидиро-

⁵ *EU-Ukraine Summit: moving forward together in solidarity*. Available at: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/MEX_19_3970 (accessed 19.11.2020).

⁶ Технологии на службе медицины: аналитика и искусственный интеллект против рака. *Медвестник*. URL: <https://medvestnik.ru/content/interviews/Tehnologii-na-službe-mediciny-analitika-i-iskusstvennyi-intellekt-protiv-raka.html> (дата обращения: 19.11.2020).

⁷ From Coding to Cancer: How AI is Changing Medicine. *Modern Medicine*. Available at: <https://www.cnn.com/2017/05/11/from-coding-to-cancer-how-ai-is-changing-medicine.html> (accessed 19.11.2020).

⁸ В Японии лечением раковых заболеваний займется искусственный интеллект. *РИА*. URL: <https://ria.ru/20170131/1486868433.html> (дата обращения: 19.11.2020).

⁹ ОнкоПро — интервью «Известиям». *Известия*. URL: <https://www.sechenov.ru/univers/structure/nauchno-tekhnologicheskij-park-biomeditsiny/institut/institut-personalizirovannoy-meditsiny/news/146076/> (дата обращения: 19.11.2020).

вать проект самообучающейся рекрутинговой программы, поскольку та в процессе деятельности строила свои решения на предпочтении мужчин женщинам¹⁰. Тот же технологический гигант, используя особые типы алгоритмов, продавал один и тот же товар по разным ценам людям разных социальных категорий. Социальные страхи, вызванные боязнью увольнения и замены роботами, переместились с экранов голливудских блокбастеров в каждодневную жизнь экономически активных регионов мира. Это привело и к осязаемому росту самоубийств, прямо вызванных неуверенностью в своём успехе в «дивном новом мире»¹¹. Руководитель Сбербанка России Г. Греф в 2017 г. сообщил о том, что вследствие радикального внедрения новых технологий ИИ в его банке было сокращено до 70 % людей, «выполняющих какие-то очень простые операции»¹².

Отдельного разговора заслуживают ошибки ИИ, связанные с недоработанностью или ошибочностью применяемых алгоритмов (так называемые «ошибки роста»). Амплитуда этих ошибок крайне велика — от смерти людей до гигантских финансовых потерь. Известны отчёты о гибели и травмах водителей, находившихся в управляемых автопилотах автомобилей, о ставших жертвами таких автомобилей пешеходах¹³. Повсеместны сообщения о сбоях системы распознавания лиц и задержаниях или неверной идентификации людей со значительным ущербом для них: случалось, что законо-

послушного гражданина принимали за разыскиваемого террориста или не позволяли клеивать фото в паспорт, потому что программа не находила на снимке глаз¹⁴. Ситуация 2010 г. на мировых фондовых рынках, которая привела к грандиозному обвалу вследствие дефолта Греции, прямо связана с несовершенством алгоритмов системы торгов. Дж. Баратт, анализируя работу биржи NASDAQ, где 70 % акций торгуется с помощью электронных трейдеров, отмечает, что коллапс, вызвавший системный кризис мировой экономики, в значительной мере был связан со сбоем подобного рода систем, который происходил в пределах трех миллисекунд [Баррат, 2019: 139-141]. Упомянутый выше Г. Греф объявил о многомиллиардных потерях Сбербанка из-за неверных расчётов программ ИИ при управлении значительными активами¹⁵. В ряде интересных работ [Нестик, 2018; Нестик, 2019а; Нестик, 2019б; Нестик, 2019в] отечественный психолог Т.А. Нестик показывает, что наибольшие опасения по поводу внедрения систем ИИ испытывают те люди, которые с ними более или менее знакомы, так или иначе эксплуатируют эти системы в своей частной жизни (например, пользуются в смартфонах); причём «принятие искусственного интеллекта не как вещи, а как активного субъекта требует сочетания технооптимизма с социальным оптимизмом, с доверием к социальным институтам и другим людям» [Нестик, Журавлев, 2018: 224]. В свою очередь, бесконтроль-

¹⁰ Amazon scraps secret AI recruiting tool that showed bias against women. *Reuters*. Available at: <https://www.reuters.com/article/us-amazon-com-jobs-automation-insight/amazon-scraps-secret-ai-recruiting-tool-that-showed-bias-against-women-idUSKCN1MK08G> (accessed 19.11.2020).

¹¹ Suicide Is Becoming America's Latest Epidemic. *The Nation*. Available at: <https://www.thenation.com/article/suicide-rate-americas-latest-epidemic/> (accessed 19.11.2020).

¹² Греф рассказал о сокращениях в Сбербанке из-за искусственного интеллекта. *РБК*. URL: <https://www.rbc.ru/business/10/11/2018/5be6b5929a79471263626f32> (дата обращения: 19.11.2020).

¹³ Tesla Autopilot Was Involved in Another Deadly Car Crash. *Wired*. Available at: <https://www.wired.com/story/tesla-autopilot-self-driving-crash-california/> (accessed 19.11.2020), также: Self-Driving Uber Car Kills pedestrian in Arizona Where Robots Roam. *New York Times*. Available at: <https://www.nytimes.com/2018/03/19/technology/uber-driverless-fatality.html> (accessed 19.11.2020) и "Inadequate Safety Culture" Contributed to Uber Automated Test Vehicle Crash. *National Transportation Safety Board*. Available at: <https://www.nts.gov/news/press-releases/Pages/NR20191119c.aspx> (accessed 19.11.2020).

¹⁴ Robot passport checker rejects asian man's photo for having his eyes closed. *The Telegraph*. Available at: <https://www.telegraph.co.uk/technology/2016/12/07/robot-passport-checker-rejects-asian-mans-photo-having-eyes/> (accessed 19.11.2020).

¹⁵ Герман Греф на «Уроке цифры». *СберТВ*. URL: <https://sberbanktv.ru/?video=3058> (дата обращения 19.11.2020), также: Греф признал потерю миллиардов рублей из-за искусственного интеллекта. *РБК*. URL: <https://www.rbc.ru/finances/26/02/2019/5c74f4839a7947501397823f> (дата обращения: 19.11.2020).

ное внедрение ИИ со стороны государства, которому люди не доверяют, ведёт к росту социальной инфантильности. В системе цифрового патернализма, именуемого иначе «архитектурой выбора», использование алгоритмов, «корректирующих несовершенство человеческой природы ради благих целей, может способствовать снижению осознанности и рефлексивности общества» [Нестик, 2019б: 17]. Таким образом, просматриваются предпосылки складывания новой социальной действительности, некоей реальности, которая выводит нас на тоталитаризм современного извода, где организующая роль отводится машинам.

Наконец, ещё одна «территория вопросов» — это тема прямого злоупотребления ИИ (цифровые двойники, распространение фальшивой информации, адаптированной под профиль личности, цифровые преступления, резкое сужение сферы частной жизни и социальное рейтингование¹⁶) [Caldwell, Andrews, Tanay, 2020; Kamps, Kleinberg, 2018; Van Der Wagen, Pieters, 2015; Wilner, 2018].

Особняком, но примыкая к этой сфере, стоит вопрос военного применения ИИ. Речь идёт, в первую очередь, о беспилотных летательных аппаратах (БЛА), усовершенствованных систем управления боем и смертоносных автономных систем вооружения (САС). Последние составляют на данном этапе гонки вооружений одну из серьёзнейших опасностей. В том числе потому, что такие разработки впитывают наибольшее количество технических достижений. Обеспокоенность лавинообразным ростом их количества с риском скорого массового вывода на театры военных действий побудили создать группу

правительственных экспертов по проблематике САС в рамках Конвенции о запрещении или ограничении применения конкретных видов обычного оружия, которые могут считаться наносящими чрезмерные повреждения или имеющими неизбирательное действие (Конвенция о «негуманном» оружии)¹⁷.

Оставив в стороне вопрос, может ли вообще оружие являться «гуманным» [Шибяева, Холова, 2018: 28-41], обратим внимание на позицию экспертов. В 2015 и 2017 гг. около ста специалистов из мира бизнеса, разработчиков роботов и философов направили обращения в ООН, назвав развитие САС «третьей революцией в военном деле». Они предупредили об опасности — в случае неограниченного применения возможностей робототехники, — разворачивания боевых действий «в гораздо более широких масштабах, чем когда-либо, и гораздо быстрее, чем люди смогут осознать»¹⁸ [Дерешко, 2018: 86; Скуратова, Королькова, 2019: 22-30].

Вместе с тем, международно-правовые усилия поставить под контроль разработку смертоносных автономных систем ожидаемо пробуксовывают. Попытки объединить юридическую практику и гуманитарное осмысление проблемы не встречают понимания не только в среде международников, но даже у специалистов по этике. Более того. Сложившаяся практика применения имеющихся юридических механизмов — например, так называемая оговорка Мартенса¹⁹, — по умолчанию предполагает, что применение САС порочно как в этическом смысле, так и в контексте законов ведения войны, поскольку противоречат началам «установившихся обычаев, принципов

¹⁶ Artificial intelligence examines best ways to keep parolees from recommitting crimes. *Purdue University*. Available at: <https://www.purdue.edu/newsroom/releases/2020/Q3/artificial-intelligence-examines-best-ways-to-keep-parolees-from-recommitting-crimes.html> (accessed 19.11.2020).

¹⁷ Конвенция о запрещении или ограничении применения конкретных видов обычного оружия, которые могут считаться наносящими чрезмерные повреждения или имеющими неизбирательное действие. URL: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/pdf/conweapons.pdf (дата обращения: 08.12.2020).

¹⁸ Открытое письмо к Конвенции Организации объединенных наций об употреблении определенного вида оружия. *Институт будущего жизни*. URL: <https://futureoflife.org/open-letter-united-nations-convention-certain-conventional-weapons-russian/> (дата обращения: 19.11.2020).

¹⁹ Оговорка предусматривает защиту прав гражданского населения во время ведения боевых действий даже в условиях отсутствия действующих норм договорного права, исходя из сложившихся обычаев, принципов гуманности и велений общественной совести.

гуманности и требований общественного сознания»²⁰.

Т.В. Черниговская, характеризуя отрицательные стороны бесконтрольного и находящегося вне нравственного осмысления развития ИИ, сочла возможным говорить об «игре в уничтожение самых главных человеческих черт», в которой содержится «что-то глубоко порочное и опасное» [Кто стучится в дверь моя..., 2016: 32-33]. Проблема распознавания добра и зла, определения действий, которые надлежит предпринять для достижения блага, моральная оценка явлений есть проблема этики, в том числе и религиозной. Нравственную роль, силу и значение авторитетного свидетельства в таких обстоятельствах трудно переоценить. Это становится особенно ясным, если провести самый кратчайший обзор существующих усилий осмыслить этическую сторону развития высоких технологий. Такие попытки предпринимаются на нескольких уровнях. Первый из них — это межгосударственные организации и страны (ООН и её система, Евросоюз, отдельные государства); второй — общественные и научные структуры (разработчики ИИ, их сообщества и активисты, исследовательские центры, философы). Далее следуют компании, заинтересованные во внедрении результатов исследований ИИ. Наконец, собственное видение представляют религиозные организации, точка зрения которых отсылает к самим основам современной цивилизации Европы и Северной Америки, возникавшей на христианских идеалах, нравственных нормах и ценностях.

Профильной организацией из учреждений ООН по исследованию этики ИИ предсказуемо стала ЮНЕСКО. В сентябре

2020 г. государствам-членам был представлен итог полуторагодичной деятельности специальной группы экспертов (СГЭ) по подготовке проекта рекомендации об этических аспектах ИИ — проект «Итогового документа» (SHS/БЮ/АНЕГ-АИ/2020/4 REV.2)²¹. Даже с учётом свойственной системе ООН тяжеловесности документов, их насыщенности бюрократическими формулировками и пронизанности следами политических баталий, вряд ли избранная в ЮНЕСКО траектория сможет снискать много сторонников²². Достаточно отметить, что в числе приоритетных направлений деятельности, выделенных экспертами международной организации, область культуры занимает седьмое место из десяти. Сказанное в известной мере относится и к целому ряду сходных инициатив, — например, к саммитам «Искусственный интеллект во благо»²³, организуемым для поддержки Целей устойчивого развития — ещё одной амбициозной программы ООН. Этика ИИ исследуется и в рамках других межгосударственных объединений — G20, Евросоюза, а также в общих выражениях излагается в большинстве национальных стратегий развития высоких технологий, в том числе и России. Тем не менее, тема моральных оценок разработки и применения алгоритмов ИИ занимает в таких документах второстепенное место (исключение составляют структуры ЕС).

То, что плохо удаётся государствам, пытаются восполнить ответственные создатели ИИ, инженеры, учёные и общественные деятели. К числу главных инициатив, исходящих из этого сектора, относится Асилмарская декларация 2017 г. по ИИ, ставшая итогом работы конференции по

²⁰ Sparrow R. 2017. Ethics as a source of law: The Martens clause and autonomous weapons. *Humanitarian Law and Policy*, 14 December. Available at: <https://blogs.icrc.org/law-and-policy/2017/11/14/ethics-source-law-martens-clause-autonomous-weapons/> (accessed 19.11.2020).

²¹ Итоговый документ: первый проект рекомендации об этических аспектах искусственного интеллекта. *UNESCO Digital Library*. URL: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373434_rus (дата обращения: 24.11.2020).

²² Критическая оценка экспертов РСМД приведена, например, в: Фёдоров М., Цветков Ю. Этика искусственного интеллекта в деятельности ЮНЕСКО: вопросы политики, права и перспективы равноправного международного цифрового сотрудничества. *Российский совет по международным делам*. URL: <https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/analytics/etika-iskusstvennogo-intellekta-v-deyatelnosti-yunesko-voprosy-politiki-prava-i-perspektivy-ravnopra/> (дата обращения: 24.11.2020).

²³ Официальный сайт мероприятия: <https://aiforgood.itu.int> (accessed 24.11.2020).

этике искусственного интеллекта. Асиломар — символическое место для тех, кто занимается моральными аспектами развития науки и техники. Именно здесь в 1975 г. прошла ещё одна вошедшая в историю гуманистической мысли конференция по рекомбинантной ДНК, где обсуждалось запрещение отдельных видов исследований, связанных с модификацией генома человека. Некоторые из постулатов Асиломарской декларации 2017 г. таковы: «Системы ИИ должны быть безопасны и защищены на протяжении всего срока эксплуатации, устройство и функционирование систем ИИ должно быть согласовано с идеалами человеческого достоинства»²⁴. Существует немало других предложений по этическому регулированию систем ИИ, берущих своё начало в негосударственных структурах. Так, например, созданная Илоном Маском ассоциация «Открытый ИИ» предлагала установить жёсткий контроль над автоматизированными системами вплоть до введения отдельных правоохранительных структур в этой области. Крупные компании и бизнес-структуры, вовлечённые в многомиллиардный оборот рынка ИИ, также декларируют стремление придерживаться прозрачных моральных практик путём вхождения в разного рода партнёрства для исследования опасностей безнадзорного развития алгоритмов ИИ, а также создания «этических комитетов» по образцу известных комитетов по биоэтике в США второй половины XX в. Примером подобной корпоративной политики может служить междисциплинарная исследовательская программа «beyond», которую развивает автогигант «Ауди» в области разработки автопилотов и изучения воздействия робототехники на рынок труда²⁵.

Как видим, число государственных и неправительственных действующих лиц, которые желали бы предложить своё видение этической перспективы вхождения ИИ в жизнь людей, велико. Часть этих людей и организаций обладает значительным

моральным авторитетом, репутация иных сомнительна или вызывает подозрения в политической или деловой ангажированности. Особый вес приобретают суждения тех, для кого сфера ИИ — не очередная возможность высказаться по модному поводу, а часть тщательно разработанной нравственной доктрины, учения, которое целостным образом охватывает различные сферы бытия человека и его взаимодействия с окружающим миром. Речь идёт, в первую очередь, о христианах и Церкви. Исторически сложилось так, что на рубеже XX–XXI вв. наибольшую чувствительность и интерес к роботэтике и нравственным сюжетам развития ИИ проявил Ватикан.

Разговор о позиции Св. Престола по тематике ИИ, несомненно, заслуживает отдельного исследования монографического жанра. В рамках этой статьи хотел бы обратить внимание на несколько принципиальных аспектов позиции Ватикана. Во-первых, исследование взаимодействия человека и алгоритмов не является для Римско-Католической Церкви каким-то новым начинанием, куда она входит не по духовным и пастырским соображениям, а лишь по политической либо социальной необходимости. Ошибочно мнение, будто «архаичные клерикалы» при этом не вооружены должной методологией и представлением о конечной цели предприятия. Для так называемого Магистериума католиков (учительной миссии Церкви, выраженной в первую очередь через деятельность Понтифика) новейшие проблемы НБИКС-технологий и ИИ — частный случай засвидетельствовать неизменные истины, лежащие в фундаменте христианского исповедания. К числу этих истин относится идея Откровения, выраженного через любовь Бога к людям; жизнь и достоинство человека как величайшие ценности; стремление к благу для всего человечества и для самого себя; желание познания как базовая потребность личности; духовная свобода и творчество как

²⁴ Принципы работы с ИИ, разработанные на Асиломарской конференции. *Институт будущего жизни*. URL: <https://futureoflife.org/ai-principles-russian/> (дата обращения: 24.11.2020).

²⁵ См., например, выступление главы «Ауди» Р. Штадлера на конгрессе ООН по искусственному интеллекту 2017 г.: <https://www.audi.ru/ru/web/ru/news/2017/06/un-congress.html> (accessed 24.11.2020).

проявление сотворённости человека по образу и подобию Божию [Разин, 2018: 115-116; Уланова, 2020: 117-118]. Искусственный интеллект, рассматриваемый сквозь призму самооценности интеллекта естественного, перестаёт восприниматься как тревожащая «проблема». ИИ становится в концепции Ватикана частью так называемой «глобальной биоэтики», где сходится пристальное изучение классических вопросов биомедицинской науки и исследование новых вызовов, с которыми сталкивается общество в наши дни. Одной из отличительных черт подобного исследования становится для Св. Престола признание духовного значения естественного нравственного закона, исключающего возможность причинять зло и направляющего действия верующих к добру²⁶ [Папа Римский Франциск, 2015: 70-79].

Вторая существенная сторона масштабной деятельности Римско-Католической Церкви в области этики ИИ — это её основательность, междисциплинарность, институциональная оснащённость и продолжительность. К числу факторов, которые не могут не влиять на качество ситуации, относится и использование преимуществ положения Св. Престола как одновременно Церкви и государства. Надо сказать, что Ватикан — не новичок в дискуссии о плюсах и минусах научно-технического прогресса в его существующих формах. Об опасностях, как и о содержащихся в новых технологиях возможностях помощи людям в преодолении болезней, улучшении условий повседневной жизни и труда говорил ещё в середине XX в. Папа Пий XII. Эту линию продолжил Иоанн Павел II, выпустивший специальную энциклику о философских сторонах соотношения науки и веры [Иоанн Павел II, 2003: 207-310]. С тех пор содержание Магистерiums естественным образом развивалось,

вбирая в себя реакцию на новые вызовы. Проблемами ИИ в том или ином виде при понтификате Папы Франциска занимаются, в первую очередь, центральные учреждения курии: Папская академия в защиту жизни (ПАЖ), Папская академия наук (ПАН), Папская академия социальных наук (ПАСН), Папский совет по культуре (ПСК) и Дикастерия в защиту целостного развития человека (ДРЧ). ПАЖ, головная организация Ватикана по вопросам биоэтики и высоких технологий, целиком посвятила интересующей нас тематике два последних года исследований. Генеральные ассамблеи Академии были сосредоточены на следующих вопросах: 2019 — «Робо-этика. Люди, машины и здоровье» [Robo-ethics, 2020: 17-29], 2020 — «Хороший алгоритм? ИИ: этика, право, здравоохранение» [I Pap e la Pontificia Accademia per la Vita, 2020: 229-233]. Итогом второй конференции стало подписание так называемого «Римского призыва по этике ИИ» — документа, впервые официально обозначающего на высшем уровне позицию Св. Престола по ИИ; о нём пойдет речь позже. ПАН, в свою очередь, организовала в 2016 г. симпозиум «Сила и ограничения ИИ»²⁷, а совместно с ПАСН в 2019 г. конференцию «Робототехника, ИИ и человечество. Наука, этика и политика»²⁸. Наконец, ПСК совместно с ДРЧ провели в 2019 г. обширную по тематике и охвату приглашённых участников конференцию «Общее благо в цифровую эпоху»²⁹.

Здесь оставлены в стороне десятки более мелких мероприятий, встреч рабочих групп, симпозиумов, научных заседаний, презентаций. Масштаб охвата, интенсивность проработки этических аспектов ИИ, изучение вопросов применимости существующих нравственных норм к новым жизненным обстоятельствам свидетельствуют о том, что нынешний понтификат

²⁶ *Компендиум социального учения Церкви*. Пер. 2006. Москва: Издательство «Паолине». 640 с. С. 114-137.

²⁷ Final Statement of the Workshop: Power and Limits of Artificial Intelligence. *The Pontifical Academy of Sciences*. Available at: <http://www.academiascienze.va/content/accademia/en/events/2016/intelligence/statement.html> (accessed 25.11.2020).

²⁸ A concluding Statement from the Conference on Robotics, AI and Humanity. *The Pontifical Academy of Sciences*. <http://www.academiascienze.va/content/accademia/en/events/2019/robotics/statementrobotics.html> (accessed 25.11.2020).

²⁹ *The Common Good in the Digital Age. Dicastery for Promoting Integral Human Development*. Available at: <http://www.humandevopment.va/en/news/2019/the-common-good-in-the-digital-age-26-28-settembre-2019.html> (accessed 25.11.2020).

отмечен жгучим интересом к моральной стороне развития техники и желанием актуализировать католическую антропологию и нравственное богословие в свете существующих вызовов, не жертвуя ни в малейшей степени неизменными религиозными принципами.

Активность Католической Церкви в области изучения ИИ свойственна не только Риму. Примером очень плотной вовлечённости в формирование политико-правовой и идеологической позиции ЕС по робототехнике, смертоносным автономным системам, субъектностью ИИ стала деятельность Комиссии епископских конференций ЕС (COMECE). Комиссия, взаимодействуя с евробюрократией и участвуя в многочисленных публичных консультациях, отстаивает мысль о человекоцентричности ИИ (алгоритм для человека, а не наоборот); достоинстве личности как философской основе любой дискуссии о взаимоотношениях человека и машины. Акцентируются невозможность применять к ИИ человеческие моральные критерии; потребность дать более чёткое определение технологиям ИИ; важность запрещения САС (это официальная позиция Св. Престола)³⁰; отказ от наделения роботов юридически значимой субъектностью. Многие из этих предложений принимаются во внимание³¹ и инкорпорируются в документы Евросоюза, что позволяет некоторым наблюдателям характеризовать европейские «правила игры» для ИИ как христианские и основанные на традиционных нравственных ценностях³².

В последние десятилетия Ватикан проявил себя в роли «религиозного первопроходца», вступившего в область вполне секулярной дискуссии об алгоритмах ИИ и робототехнике. Св. Престол выступил при этом как консолидирующая сила, побуждающая вновь и вновь вносить нравственное измерение в, казалось бы, совершенно рутинную дискуссию специалистов-«технарей». Здесь следует возвратиться к уже упомянутому Римскому призыву по этике ИИ³³, который в 2020 г. наряду с высокопоставленными чиновниками курии подписали президент Microsoft Б. Смит, вице-президент IBM Д. Келли, председатель Европарламента Д. Сассоли, генеральный директор ФАО Цюй Дунъюй. Подписание этого рамочного документа стало безусловным прорывом и успехом католиков, потому что впервые вокруг христианской Церкви объединились, пусть и на базе минимального консенсуса, крупнейшие мировые игроки — учреждения ООН, Евросоюза, мегакорпорации, признавшие эксплицитно необходимость движения по пути морального регулирования одного из сложнейших продуктов человеческой мысли. Документ был переведён на русский язык и подвергнут определённой критике — за размытость языка и отсутствие богословского среза при анализе ситуации. Дальше этой критики, увы, обсуждение текста пока не пошло³⁴. Однако критика предполагает не только установление несоответствий, но прежде всего определение возможностей и границ. Что, в свою очередь, тре-

³⁰ Роботы не волк — в лес не убегут. *Коммерсант*. URL: <https://www.kommersant.ru/daily/110972> (дата обращения: 25.11.2020).

³¹ Новейший официальный документ COMECE по вопросу приведен здесь: Annex to the public consultation on the White Paper on Artificial Intelligence — A European Approach. *Commission of the Bishop's Conferences of the European Union*. Available at: http://www.comece.eu/dl/LpmoJKJKkKoNjQx4KJK/COMECE-contribution-and-annex_paper_for_the_public_consultation_on_the_White_Paper_on_AI-final.pdf (accessed 25.11.2020). См. также: Contribution de la COMECE sur le statut juridique des robots. *Commission of the Bishop's Conferences of the European Union*. Available at: <http://www.comece.eu/contribution-de-la-comece-sur-le-statut-juridique-des-robots> (accessed 25.11.2020); Will the EU face AI's ethical, legal and political challenges? *Commission of the Bishop's Conferences of the European Union*. Available at: <http://www.comece.eu/will-the-eu-face-ais-ethical-legal-and-political-challenges> (accessed 25.11.2020).

³² Анненков А. Европейский подход к искусственному интеллекту: этика во-первых, закон во-вторых. 31.08.2018. *Digital Russia*. URL: <https://d-russia.ru/evropejskij-podhod-k-iskusstvennomu-intellektu-etika-vo-pervyh-zakon-vo-vtoryh.html> (дата обращения 25.11.2020).

³³ Официальный текст «Призыва»: Rome Call for AI Ethics. *Pontifical Academy for Life*. Available at: http://www.academyforlife.va/content/dam/pav/documenti%20pdf/2020/CALL%2028%20febbraio/AI%20Rome%20Call%20x%20firma_DEF_DEF_con%20firme_.pdf (accessed 25.11.2020).

³⁴ Тренин-Страусов П.Д. О чем не сказал Папа Римский, искусственный интеллект и «христианская реальность» (XR). 24.03.2020. *bogoslov.ru*. URL: <https://bogoslov.ru/article/6026331> (дата обращения: 25.11.2020).

бует более развёрнутого анализа данного текста. Наряду с введением, он содержит комментарии и предложения в трёх областях — этики, образования и прав. Каждый из разделов так или иначе апробирован католиками в других нормативных документах и на иных площадках. При этом в документе действительно практически отсутствуют лобовые прямые декларации специфически христианского содержания. «Призыв» предлагает обратиться к таким принципам взаимодействия с ИИ, как прозрачность, инклюзивность, ответственность, беспристрастность, надёжность, безопасность и конфиденциальность. Тем не менее, есть серьёзные основания полагать, что в данном случае мы имеем дело скорее с особенностями техники ватиканской дипломатии [Joubert, 2017: 47-61; Troy, 2018: 521-539; Shelledy, 2004: 149-162; Vukicevic, 2015: 65-79], чем с сознательной переменой мировоззренческих установок. Мир уже не раз был свидетелем ситуации, когда общественности представляется очень общий документ, становящийся центром кристаллизации, позволяющим определить круг своих потенциальных сторонников. Несколько позже появляется и обширный вероучительный документ, носящий нормативный характер для практикующих верующих. Именно по такому сценарию развивалось введение в публичное пространство новых документов Рима

по проблемам эвтаназии и конца жизни. В случае ИИ, видимо, было принципиально важно обозначить желание Ватикана участвовать в дискуссии (причём не на правах статиста), а также его готовность стать объединяющей силой как для религиозного сообщества, так и для сочувствующих секулярных гуманистов.

В ходе этой дискуссии религиозно-этическое содержание проблемы ИИ приобретает всё более ясное понимание. Более отчётливо обозначилось предметное поле исследования ИИ. Сложилась система представлений об уязвимостях и опасностях, связанных с имеющейся и находящейся пока в становлении системой алгоритмов и их взаимодействия с человеком. Роль Ватикана как арбитра, чьё мнение окажется существенным в общественной дискуссии о пользе и вреде ИИ показывает: её вряд ли удастся вернуть в прежнее сугубо академическое русло. Вышедшая за пределы лабораторий не без помощи Римско-Католической Церкви полемика о цели происходящих технологических перемен касается религиозно-этических проблем не только ИИ, но прежде всего человека, ставит в условиях «новой реальности» вопрос о его достоинстве, вопрос его предназначения и места в жизни. Этот разговор, продолжающийся веками, приобретает сейчас новое качество. И христианам здесь есть что сказать.

RELIGIOUS AND ETHICAL ISSUES OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE: EXPERT JUDGEMENTS AND THE POSITION OF THE VATICAN³⁵

A.A. Abramov

Alexander A. Abramov — Senior Lecturer, Sretenskaya Theological Seminary. 107031, Moscow, Bolshaya Lubyanka Str., 19, Bldg. 3. E-mail: nyresidence@gmail.com

³⁵ The article is based on the reports that were presented by the author: during the panel *Robots, artificial intelligence and human dignity: problems and challenges* that was held November 12, 2018, by the Konrad Adenauer Foundation in Russia and the Synodal department for Church's relations with society and mass media, and at the XII International conference *Topical Issues of Modern Theology and Church Science* of the Saint Petersburg Theological Academy on November 17, 2020.

Abramov A.A. 2020. Religious and Ethical Issues of Artificial Intelligence: Expert Assessments and the Vatican Position. *Concept: Philosophy, Religion, Culture*. Vol. 4. No 4. P. 68–82. <https://doi.org/10.24833/2541-8831-2020-4-16-68-82>

Received: 12.09.2020. Accepted: 04.12.2020.

Conflicts of interest. The author declares absence of conflicts of interest.

Abstract. The paper is dedicated to the emergence of progressive artificial intelligence technologies and its relations to the human nature and soul, as viewed by experts and in such specific community as the church. We seem now to be entering a new phase of the comprehension of the moral aspects of the introduction of artificial intelligence (AI) into the life of different societies. The romantic period of high expectations and excessive anxiety is replaced by the growing understanding of the complexity of the man–machine interaction, which implies the intersection moral, legal, political and utilitarian dimensions of both a person and an artifact. The problematic issues are now more obvious, clear and difficult, as the disciplinary boundaries are revealed and highlighted. Among the crucial issues one should mention deficiencies in definitions; weakness of research optics and the vision that would be friendly to other areas of study or practice. This also includes the issues of integral assessment of the existing dangers, difficulties in describing the mechanisms of fulfilling both ethical and technically viable requirements. As scientific knowledge accumulates, both the benefits of introducing AI technologies into everyday life and previously underestimated new threats become more obvious. These societal and humanitarian ones include, in particular, social turbulence, neuroticism, digital crimes and crimes associated freedom abuses and losses of identity. Over the past few years, state and non-governmental institutions have proposed different approaches to determining what is included in the moral core of the problem under consideration. The efforts of many, if not most, of them turn out to be compromised by suspicions in willful intents. In this context, the broad consensus with the key agent facilitators is required, and the role such actors play in providing social stability is indisputable. One of the key roles in offering society the broadest vision on the anthropocentric development and AI progress belongs to the Roman Catholic Church. The Vatican's quest to unite philosophers, AI developers, and religious leaders to address the ethical challenges of designing and implementing robotics is becoming an important element of the Christian witness in a world that is considered irrevocably secularized by many.

Keywords: artificial intelligence, algorithms, ethics, robot technology, Vatican, Roman Catholic Church, morals, human dignity.

References:

Caldwell M., Andrews J.T.A., Tanay T. 2020. AI-enabled Future Crime. *Crime Science*. 9 (1). 14 p. <https://doi.org/10.1186/s40163-020-00123-8>

I Papi e la Pontificia Accademia per la Vita. The Popes and the Pontifical Academy for Life. 2020. Citta del Vaticano: Libreria Editrice Vaticana. 240 p.

Kamps J., Kleinberg B. 2018. To the Moon: Defining and Detecting Cryptocurrency Pump-and-dumps. *Crime Science*. 7(1). 18 p. <https://doi.org/10.1186/s40163-018-0093-5>

Legg S., Hutter M. 2007. A Collection of Definitions of Intelligence. *Frontiers in Artificial Intelligence and Applications*. Vol. 157. Pp. 17-24.

Robo-Ethics. Humans, Machines and Health. Proceedings of the XXV General Assembly of Members. 2020. Rome: Pontifical Academy for Life. 301 p.

Shelledy R.B. 2004. The Vatican's Role in Global Politics. *SAIS Review*. 24(2). Pp.149-162. <https://doi.org/10.1353/sais.2004.0044>

Troy J. 2018. "The Pope's Own Hand Outstretched": Holy See Diplomacy as a Hybrid Mode of Diplomatic Agency. *The British Journal of Politics and International Relations*. Vol. 20 (3), Pp. 521-539. <https://doi.org/10.1177%2F1369148118772247>

Vukićević B. 2015. Pope Francis and the Challenges of Inter-civilization Diplomacy. *Revista Brasileira de Política Internacional*. 58(2). Pp. 65-79.

Wagen W., Pieters W. 2015. From Cybercrime to Cyborg Crime: Botnets as Hybrid Criminal Actor-Networks. *British Journal of Criminology*. 55(3). Pp. 578-595. <https://doi.org/10.1093/bjc/azv009>

Wilner A.S. 2018. Cybersecurity and its discontents: Artificial intelligence, the Internet of Things, and digital misinformation. *International Journal: Canada's Journal of Global Policy Analysis*. 73(2). Pp. 308-316. <https://doi.org/10.1177/0020702018782496>

Joubert B. 2017. La diplomatie du Saint-Siège. *Pouvoirs*. 162(3). Pp. 47-61. <https://doi.org/10.3917/pouv.162.0047> (In French).

Barrat J. 2013. *Our Final Invention. Artificial Intelligence and the End of the Human Era*. New York: Thomas Dunne Books. 322 p. (Russ. ed.: Barrat J. 2019. *Poslednee izobretenie chelovechestva. Iskusstvennyi intellekt i konets ery Homo Sapiens*. Moscow: Al'pina non-fikshn. 396 p.).

Broussard M. 2018. *Artificial Unintelligence. How Computers Misunderstand the World*. Cambridge, London: MIT Press. 248 p. (Russ. ed.: Broussard M. 2020. *Iskusstvennyi intellekt. Predely vozmozhnogo*. Moscow: Al'pina non-fikshn. 362 p.).

Dereshko B.Iu. 2018. Ogranichenie smertonosnykh avtonomnykh sistem vooruzhenii: initsiativa dopolnit' Konventsiiu OON o «negumannom» oruzhii. [Limiting Lethal Autonomous Weapons Systems: An Initiative to Supplement the UN Convention on Non-Human Weapons]. *Vestnik voennogo prava*. 1. Pp. 86-87. (In Russian).

Ford M. 2018. *Architects of Intelligence: The Truth about AI from the People Building It*. Birmingham: Packt Publishing. 554 p. (Russ. ed.: Ford M. 2020. *Arkhitektory intellekta: vsia pravda ob iskusstvennom intellekte ot ego sozdatelei*. Saint-Petersburg: Piter. 416 p.).

Ioann Pavel II. 2003. *Sochineniia*. Tom 2. Per. Moscow: Izdatel'stvo frantsiskantsev. 480 p. (In Russian).

«Kto stuchitsia v dver' moia! Vidish', doma net nikto». Iskusstvennyi intellekt na sluzhbe u intellekta est-estvennogo. 2016. [Who is Knocking my Door? There's Nobody 'Ere. Artificial Intelligence Serving the Human Intellect]. *Nikitskii klub. Tsikl publichnykh diskussii «Rossiia v global'nom kontekste»*. Moscow: Izdatel'stvo Nikitskogo kluba. Vypusk 81. Pp. 30-33 (In Russian).

Nestik T.A. 2018. Sotsial'no-psikhologicheskie prediktory otnosheniia lichnosti k iskusstvennomu intellektu i robotizatsii [Socio-psychological Predictors of Person's Attitude towards Artificial Intelligence and Robotisation]. *Sotsial'naia i ekonomicheskaia psikhologiya. Sbornik nauchnykh trudov. Seriia «Trudy instituta psikhologii RAN»*. Eds. Iu.V.Kovaleva, T.A.Nestik. Moscow: Izdatel'stvo Instituta psikhologii RAN. Pp. 406-428 (In Russian).

Nestik T.A. 2019a. Iskusstvennyi intellekt kak kognitivnyi protez. Transformatsiia obrazov budushchego. [Artificial Intelligence as Cognitive Prosthesis or Mediator: Transformation of Imaginated Futures]. *Educational policy*. 4. Pp. 104-117 (In Russian).

Nestik T.A. 2019b. Perspektivy psikhologicheskikh issledovaniia vnedreniia tekhnologii iskusstvennogo intellekta [Perspectives of Psychological Studies of AI Technologies Use]. *Tsifrovoe obshchestvo v kul'turno-istoricheskoi paradigme. Kollektivnaia monografiia*. Eds. T.D. Martsinkovskoi, V.R. Orestovoi, O.V. Gavrichenko. Moscow: Izdatel'stvo Moskovskogo pedagogicheskogo gosudarstvennogo universiteta. Pp.13-22 (In Russian).

Nestik T.A. 2019c. Posledstviia vnedreniia iskusstvennogo intellekta i robototekhnicheskikh sistem v povsednevnuu zhizn': perspektivy psikhologicheskikh issledovaniia [AI and Robotic Systems Use and Their Impact on Day-To-Day Life: Perspective for Psychological Studies]. *Sub'ekt truda i organizatsionnaia sreda: problemy vzaimodeistviia v usloviakh globalizatsii: Kollektivnaia monografiia*. A.L. Zhuravlev, T.A. Zhalagina i dr. Tver': Izdatel'stvo Tverskogo gosudarstvennogo universiteta. Pp. 218-228 (In Russian).

Nestik T.A., Zhuravlev A.L. 2018. *Psikhologiya global'nykh riskov* [Psychology of Global Risks]. Moscow: Izdatel'stvo Instituta psikhologii RAN. 402 p. (In Russian).

Papa Rimskij Francisk. 2015. *Jenciklika o zabote ob obshhem dome. Laudato si'* [Encyclical Letter Laudato Si' of the Pope Francis on Care for Our Common Home]. Per. Moscow: NO Izdatel'stvo franciskancev. Pp. 70-79 (In Russian).

Proydakov E.M. 2018. Sovremennoe sostojanie iskusstvennogo intellekta. [Current state of artificial intelligence]. *Studies in Science*. Pp. 129-153. <https://doi.org/10.31249/scis/2018.00.09> (In Russian).

Razin A.V. 2018. Iskusstvennyj intellekt i svoboda voli [Artificial Intelligence and Free Agency]. *Iskusstvennyj intellekt: jeticheskie problemy «cifrovogo obshhestva»*. *Materialy mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoi konferentsii*. Ed. V.O. Sheleketa. Belgorod: Izdatel'stvo Belgorodskogo gosudarstvennogo tehnologicheskogo universiteta im. V.G. Shuhova. P. 110-119 (In Russian).

Schwab K. 2016. *The Fourth Industrial Revolution*. World Economic Forum, Cologny. 192 p. (Russ. ed.: Schwab K. 2019. *Chetvertaia promyshlennaiia revoliutsiia*. Moscow: Eksmo. 209 p).

Schwab K., Davis N. 2018. *Shaping the Fourth Industrial Revolution*. World Economic Forum, Cologny. 287 p. (Russ. ed.: Schwab K., Davis N. 2019. *Tekhnologii Chetvertoi promyshlennoi revoliutsii*. Moscow: Eksmo. 320 p.).

Shibaeva K.N., Kholova L.N. 2018. Tri zakona robototekhniki Aizeka Azimova: k voprosu gumannosti primeneniia smertonosnykh avtonomnykh sistem vooruzheniia na voine [Three Laws of Isaac Asimov's Robotics: on the Question of Humanities of the Application of Lethal Autonomous Weapons (Laws) in War]. *Theology. Philosophy. Law*. 4. Pp. 28-41. <http://theophil.ru/index.php/journal/article/view/92> (In Russian).

Skuratova A.Yu., Korolkova E.E. 2019. Smertonosnye avtonomnye sistemy vooruzhenii: problemy mezhdunarodno-pravovogo regulirovaniia [Lethal Autonomous Weapons and the Problems of International Legal Regulation]. *Russian Juridical Journal*. 1. Pp. 22-30 (In Russian).

Ulanova A.E. 2020. Problema avtorstva i osobennosti chelovecheskogo vospriiatija (o tvorchestve iskusstvennykh neironnykh setej) [The Problem of Authorship and Features of Human Perception (about the Creativity of Artificial Neural Networks)]. *Context and Reflection: Philosophy of the World and Human Being*. 9 (1-1). Pp. 115-121. <https://doi.org/10.34670/AR.2020.47.1.036> (In Russian).

Zhuravlev A.L., Nestik T.A. 2020. Vozdeistvie novykh tekhnologii na lichnost' i obshchestvo: perspektivy psikhologicheskikh issledovaniia [New Technologies, Person and Society: Perspectives for Psychological Studies]. *Mifologiiia veka NTR: utopii, mify, nadezhdy i real'nost' noveishikh napravlenii nauki. Ot Frankenshteina i eliksira bessmertii do «biokiborgov» i «postchloveka»*. Moscow: Izdatel'stvo «Lenand». P. 113-132 (In Russian).

Список литературы на русском языке:

Баррат Дж. 2019. *Последнее изобретение человечества. Искусственный интеллект и конец эры Homo Sapiens*. Москва: Альпина нон-фикшн. 396 с.

Бруссард М. 2020. *Искусственный интеллект. Пределы возможного*. Москва: Альпина нон-фикшн. 362 с.

Дерешко Б.Ю. 2018. Ограничение смертоносных автономных систем вооружений: инициатива дополнить Конвенцию ООН о «негуманном» оружии. *Вестник военного права*. №1. С. 86-87.

Журавлев А.Л., Нестик Т.А. 2020. Воздействие новых технологий на личность и общество: перспективы психологических исследований. *Мифология века НТР: утопии, мифы, надежды и реальность новейших направлений науки. От Франкенштейна и эликсира бессмертия до «биокоргов» и «постчеловека»*. Москва: Ленанд. С. 113-132.

Иоанн Павел II. 2003. *Сочинения*. Том 2. Пер. Москва: Изд-во францисканцев. 480 с.

Нестик Т.А. 2019а. Искусственный интеллект как когнитивный протез. Трансформация образов будущего. *Образовательная политика*. № 4. С. 104-117.

Нестик Т.А. 2019б. Перспективы психологических исследований внедрения технологий искусственного интеллекта. *Цифровое общество в культурно-исторической парадигме. Коллективная монография*. Под редакцией Т.Д. Марцинковской, В.Р. Орестовой, О.В. Гавриченко. Москва: Изд-во Московского педагогического государственного университета. С. 13-22.

Нестик Т.А. 2019в. Последствия внедрения искусственного интеллекта и робототехнических систем в повседневную жизнь: перспективы психологических исследований. *Субъект труда и организационная среда: проблемы взаимодействия в условиях глобализации. Коллективная монография*. А.Л. Журавлев, Т.А. Жалагина и др. Тверь: Изд-во Тверского государственного университета. С. 218-228.

Нестик Т.А., Журавлев А.Л. 2018. *Психология глобальных рисков*. Москва: Изд-во Института психологии РАН. 402 с.

Нестик Т.А. 2018. Социально-психологические предикторы отношения личности к искусственному интеллекту и роботизации. *Социальная и экономическая психология: сборник научных трудов. Серия «Труды Института психологии РАН»*. Отв. ред.: Ю.В. Ковалева, Т.А. Нестик. С. 406-428.

«Кто стучится в дверь моя! Видишь, дома нет никто». Искусственный интеллект на службе у интеллекта естественного. 2016. *Никитский клуб. Цикл публичных дискуссий «Россия в глобальном контексте»*. Москва: Издательство Никитского клуба. Вып. 81. С. 30-33.

Папа Римский Франциск. 2015. *Энциклика о заботе об общем доме. Laudato si'*. Москва: ИНО Издательство францисканцев. С. 70-79.

Пройдаков Э.М. 2018. Современное состояние искусственного интеллекта. *Наукоевческие исследования*. С. 129-153. <https://doi.org/10.31249/scis/2018.00.09>

Разин А.В. 2018. Искусственный интеллект и свобода воли. *Искусственный интеллект: этические проблемы «цифрового общества»*. Материалы международной научно-практической конференции. Сост. В.О. Шелекета. Белгород: Издательство Белгородского государственного технологического университета им. В.Г.Шухова. С. 110-119.

Скуратова А.Ю., Королькова Е.Е. 2019. Смертоносные автономные системы вооружений: проблемы международно-правового регулирования. *Российский юридический журнал*. №1. С. 22-30.

Уланова А.Е. 2020. Проблема авторства и особенности человеческого восприятия (о творчестве искусственных нейронных сетей). *Контекст и рефлексия: философия о мире и человеке*. 9(1-1). С. 115-121. <https://doi.org/10.34670/AR.2020.47.1.036>

Форд М. 2020. *Архитекторы интеллекта: вся правда об искусственном интеллекте от его создателей*. Санкт-Петербург: Питер. 416 с.

Шваб К. 2019. *Четвёртая промышленная революция*. Москва: Эксмо. 209 с.

Шваб К., Дэвис Н. 2019. *Технологии Четвёртой промышленной революции*. Москва: Эксмо. 320 с.

Шибалева К.Н., Холова Л.Н. 2018. Три закона робототехники Айзека Азимова: к вопросу гуманности применения смертоносных автономных систем вооружения на войне. *Теология. Философия. Право*. № 4. С. 28-41. <http://theophil.ru/index.php/journal/article/view/92>