

3. Почему утилизировать батарейки так важно? [Электронный ресурс] // <https://all-spares.ua>. – 2016. – Режим доступа к ресурсу: <https://all-spares.ua/ru/articles-and-video/why-is-it-so-important-to-recycle-batteries.html>.

4. Попова С. Опасный мусор: что в Украине делают со старыми батарейками, лампами и электроникой? [Электронный ресурс] / Светлана Попова // 24 канал. – 2019. – Режим доступа к ресурсу: https://24tv.ua/ru/punkty_priema_batareek_kiev_kuda_vybrasyvat_batarejki_lampy_elektroniku_n1103884.

5. Украинцев хотят обязать утилизировать батарейки и аккумуляторы. Как это может работать [Электронный ресурс] // ЛІГА.Tech. – 2019. – Режим доступа до ресурсу: <https://tech.liga.net/technology/article/novyy-zakonoproekt-o-batareykah-uje-v-rade-kto-zaplatit-za-chistuyu-okrujayuschuyu-sredu>.

КТО И КАК ИСПОЛЬЗУЕТ БОЛЬШИЕ ДАННЫЕ ОБ ИЗМЕНЕНИИ КЛИМАТА?*

WHO AND HOW USES BIG DATA ON CLIMATE CHANGE?

Е. А. Коваль¹, Н. В. Жадунова²

E. Koval', N. Zhadunova²

¹*Средне-Волжский институт (филиал) Всероссийского государственного университета юстиции (РПА Министерства юстиций России) в г. Саранске*

²*Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарева, г. Саранск, Россия
nwifesc@yandex.ru*

¹*Middle-Volga Institute (branch) of Russian State University of Justice (MOJ Russia RPA) in Saransk*
²*Ogarev Mordovia State University, Saransk, Russia*

Большие климатические данные собираются и используются для отслеживания климатических изменений, понимания степени влияния на них различных факторов, включая деятельность человека, предотвращение и сокращение негативных воздействий на климатические процессы. Однако принятие решений в сфере экологической политики на основе больших данных сопряжено с рядом проблем: ошибки при сборе и алгоритмической обработке данных; разнообразие интерпретаций результатов анализа больших климатических данных; институционализация ответственности лиц, осуществляющих сбор, хранение, обработку, анализ данных и принятие решений на их основе; цифровое неравенство. Решение данных проблем требует нормотворческих усилий как на локальном, так и на глобальном уровнях.

Big climate data are collected and used for tracking climate changes, understanding the impact of factors, including human activities, preventing and reducing negative impacts on climate processes. However, decision-making in the field of environmental policy based on big data is connected with a number of problems. These are errors in the collection and algorithmic data processing, a variety of interpretations of the results of the big climatic data analysis, institutionalization of the responsibility of persons collecting, storing, processing, analyzing data and making decisions based on them, digital divide. Solving of these problems requires norm-making efforts both at the local and global levels.

Ключевые слова: большие данные, климат, искусственный интеллект, сбор данных, анализ данных, институционализация ответственности, цифровое неравенство, нормотворчество.

Keywords: big data, climate, artificial intelligence, data collection, data analysis, institutionalization of responsibility, digital divide, norm-making.

<https://doi.org/10.46646/SAKH-2020-1-65-68>

Современную эпоху можно обозначить как время массового сбора и хранения больших объемов информации. Собираются не только данные о человеке, но и данные, генерируемые различными приборами, транспортными средствами (Интернет вещей), а также данные о различных природных локальных и глобальных процессах. Развитие информационных технологий позволяет создавать геоинформационные системы высокого уровня, в которых все объекты, датчики, устройства, видеоизображение привязаны к географическим координатам и времени.

Возможность получать, обрабатывать, анализировать и использовать в режиме онлайн информацию о происходящих природных процессах и состояниях порождает дискуссионные вопросы, касающиеся целей и задач, а также последствий сбора, обработки и использования больших пользовательских данных (как персональных, так и не персональных), поскольку они затрагивают такие чувствительные для человека и общества проблемы, как автономия личности, конфиденциальность, приватность, в частности, в процессе принятия решений. Иным данным уделяется меньше внимания, хотя риски, связанные с их сбором, хранением, обработкой и использованием, в некоторых случаях не менее значимы, чем в ситуации с большими пользовательскими данными.

Необходимость нормативной регламентации данной сферы в настоящее время осознается как на уровне отдельных государств, бизнес-сообществ, так и на международном уровне. Потребность решить возникающие нормативные проблемы, определить оптимальные варианты соотношения общего блага и рисков, связанных с оборотом больших данных и использованием автоматизированных интеллектуальных систем (искусственного интеллекта) для их обработки и анализа стимулирует разработку нормативных актов с правовым и этическим контентом. Разработаны и постоянно совершенствуются многочисленные законы, стратегии, этические кодексы, “белые книги” и т.п.: Кодекс этики использования данных (Россия, 2019); Федеральный закон “О персональных данных” от 27.07.2006 № 152-ФЗ; Национальная стратегия развития искусственного интеллекта на период до 2030 года (Россия, 2019); Европейская стратегия в области данных (A European strategy for data, 2020); Руководство по этике для заслуживающего доверия ИИ (Ethics guidelines for trustworthy AI, 2019); Общий регламент по защите данных (GDPR, 2018); План развития искусственного интеллекта нового поколения (КНР, 2017) и многие другие.

Ключевыми стейкхолдерами в подобного рода документах выступают человек, общество и государство. Однако нормотворчество необходимо и для регулирования работы с большими данными о планете Земля, особенно с такими, которые могут быть использованы в политических целях, когда локальные национальные интересы начинают превалировать над глобальными интересами и интересами Земли как третьего аттрактора (Б. Латур). В частности, речь идет о сборе и обработке больших данных о климатических изменениях, влиянии добывающих и перерабатывающих отраслей на экологию регионов и всей планеты.

В целом, применение больших данных об изменении климата включает в себя две составляющих: дата-ресурсы и методы анализа больших климатических данных; и четыре ключевых направления: наблюдение, понимание, прогнозирование и оптимизация [1]. Накопленные большие данные и аналитика, проведенная на их основе, становятся причиной политических и экологических манипуляций, лоббирования интересов различных групп влияния как на уровне локальных сообществ, так и на глобальном уровне.

Рассмотрим ключевые риски, которые связаны с использованием больших данных в анализируемой сфере.

1. Потенциальные ошибки при написании алгоритмов для сбора и обработки данных. Некритичное отношение к аналитике, создаваемой на основе больших данных, принятие решений чревато тем, что возникают новые ошибки, порожденные дефектами алгоритма, аналитических систем и той выборки данных, на которых обучалась и обучается машина. Например, при проведении длительных международных исследований (изучение миграции рыб в Тихом океане) активные участники этого проекта формируют такой алгоритм изучения миграции и такие правила отлова рыбы, основанные на полученных результатах, которые важны на глобальном уровне, но могут не учитывать локальную специфику, либо напрямую противоречат сложившимся традициям и социально-экономическим условиям в регионе.

Необходимо отметить, что проекты по сбору больших данных, например, европейский «Коперник», в частности, такой его элемент, как «Служба мониторинга изменений климата» (The Copernicus Climate Change Service (C3S), аккумулирует данные как со спутников, так и с земной поверхности (датчики располагаются на суше, в море и в воздухе), агрегирует их и предоставляет бесплатный открытый доступ к полным данным [2] всем желающим, включая представителей широкой общественности. Участники проекта и их данные предельно открыты, но для того, чтобы их использовать, стейкхолдерам необходимо обладать ресурсами для доступа к этим данным, возможности влиять на их трансформацию, в том числе, в рамках нормотворческих процессов. Этому препятствуют различные факторы: технические, технологические, языковые ограничения, отсутствие необходимых умений и навыков работы с данными и т.п. Поэтому для стран “третьего мира”, не обладающих развитой инфраструктурой для работы с большими данными об изменении климата, остается роль потребителей высокотехнологичных услуг, предоставляемых европейскими компаниями. Так, например, голландская компания Climate Adaptation Services запустила проект для кенийских фермеров, направленный на решение проблем в сфере сельского хозяйства. Данные для проекта Climate Adaptation Services получает из C3S [3].

В работах, посвященных ошибкам в алгоритмах обработки и анализа больших пользовательских данных, часто уделяется внимание проблеме дискриминации (например, дискриминация по полу или месту жительства в процессе рекрутинга сотрудников, при отборе абитуриентов, в кредитном скоринге и пр.). Ошибки в алгоритмах сбора и обработки больших климатических данных могут привести к дискриминации отдельных регионов или Земли в целом как самостоятельного стейкхолдера.

2. Разнообразие интерпретаций результатов анализа больших данных. Интерпретация данных зависит от того, кто и в каких целях их использует: для разработки и реализации внутригосударственной экологической политики и международного экологического управления; для повышения политических рейтингов конкретных лиц; для привлечения к решению проблем защиты окружающей среды экоактивистов; для достижения своих экономических интересов в конкурентной борьбе с участниками рынка или для других целей.

Наличие многочисленных субъектов с противоречивыми интересами приводит к многообразию интерпретаций данных об изменении климата и принятых на их основе решений, направленных на изменение норм, регулирующих повседневные практики, в том числе, и в манипулятивных целях. С одной стороны, сегодня есть возможность для обработки всех доступных массивов данных об изменении климата, поскольку автоматизированные интеллектуальные системы превосходят вычислительные, аналитические и прогностические способности человеческого интеллекта. Машинная обработка повышает доверие к собранным данным, однако ошибки,

допущенные при их сборе и обработке, также могут приводить к некорректным интерпретациям. Проблема доверия или недоверия Big Data обостряется в связи с тем, что принятие решений на их основе претендует на большую объективность.

3. *Ответственность лиц, осуществляющих сбор, обработку, анализ и принятие решений на основе больших данных.* Институционализация ответственности лиц, работающих с данными, и лиц, принимающих политически значимые решения на их основе, предполагает наличие цифровых компетенций, умение работать с экспертным сообществом, ориентацию на общее благо, а не только на коммерческие/политические интересы конкретного региона.

Необходимо на нормативном уровне исключить ситуации возложения ответственности на автоматизированные интеллектуальные системы, разработать принципы справедливого распределения ответственности за принятые решения, касающиеся глобальных климатических изменений. Ситуация особенно обостряется с учетом изменения повестки дня на глобальном рынке данных. В стратегических документах государства обозначают в качестве ключевых целей обеспечение своего приоритетного положения на этом рынке, становление цифровой экономики, а также первенство в развитии искусственного интеллекта. Вопросы защиты окружающей среды, как правило, фигурируют в таких документах как область применения больших данных и искусственного интеллекта. Следовательно, институционализация ответственности может быть зафиксирована в новых международных нормативных документах, посвященных проблеме глобального изменения климата и разработанных с учетом появления «цифрового двойника» Земли. Также нормотворческие усилия могут быть направлены на закрепление отношения к обеспечению информационной ответственности и тотальной информационной грамотности как к общему интересу.

4. *Цифровое неравенство.* Препятствием на пути к достижению выше обозначенных интересов является цифровое неравенство, которое напрямую зависит от экономических и политических условий государства, общества, конкретного человека.

Оно возникает, в частности, из-за отсутствия технологических и кадровых возможностей для сбора и обработки данных в развивающихся странах. Несмотря на то, что многие данные находятся в открытом доступе, преимущество в разработке высокотехнологичных «умных» продуктов находится у тех, кто эти данные аккумулирует. Цифровое неравенство порождает новые вызовы обеспечению устойчивого развития в глобальном масштабе. В настоящее время преимущество имеют локальные проекты (например, прогнозирование природных катаклизмов в Японии с использованием суперкомпьютеров, система управления лесным хозяйством в Китае на основе больших данных и многие другие). Однако для обеспечения осмысленного участия в обеспечении устойчивого развития глобального мира всех заинтересованных сторон необходимы не только прозрачность и открытость данных, но и развитие проектов по цифровой грамотности. В первую очередь, они могут быть адресованы субъектам, принимающим управленческие решения, связанные прямо или косвенно с глобальными климатическими изменениями (повышение энергоэффективности, «умное» сельское и лесное хозяйство, «умные» города, эффективность ресурсодобычи и др.). Отсутствие необходимых цифровых компетенций не позволит таким субъектам корректно оценивать предложения экспертов, особенно в случаях, когда разные экспертные группы приходят к противоречивым результатам. Кроме того, чем ниже уровень цифровых компетенций субъекта, тем больше рисков возникает в связи с такой проблемой, как «гиперподталкивание» (hypernudging) [4], когда принимаемые человеком решения слишком сильно зависят от того, что предлагает самообучаемая машина, практически «навязываются» ею (например, прогнозирование пандемий на основе анализа больших данных может обернуться информационной и геополитической истерией). Таким образом, преодоление цифрового неравенства является одним из условий успешного решения проблемы глобальных климатических изменений на основе больших данных.

На современном этапе развития технологий появляются возможности перевода цифрового голоса Земли на понятный человеку язык. Однако необходимо учитывать, что большие данные способны, главным образом, действовать более глубокому пониманию процессов, связанных с глобальными изменениями климата. Для решения проблемы одного понимания недостаточно: требуется желание найти решение и готовность менять при необходимости массовые повседневные практики и стиль жизни. Такое желание не должно иметь декларативного характера, а общие принципы и конкретные практики должны быть нормативно зафиксированы и внедрены в жизнь с применением механизмов понуждения, самопонуждения и принуждения.

Итак, появление больших данных сегодня инициирует нормотворческие процессы как на локальном, так на глобальном уровнях. Спектр применения больших данных широк, однако обоснованные опасения вызывает сбор, хранение и обработка больших пользовательских данных. Впрочем, определенные риски могут возникать и при работе с большими данными о Земле, в частности, о глобальных изменениях климата. Поэтому нормотворцам необходимо учитывать ограничения, связанные со сбором, обработкой и использованием больших данных в принятии экологически значимых решений: цифровое неравенство, ошибки в алгоритмах, распределение ответственности и формирование действенных механизмов привлечения к ответственности за принятие ошибочных решений.

В связи с тем, что правовое регулирование не успевает за ростом больших данных и развитием автоматизированных интеллектуальных систем, требуемых для их обработки и анализа, особое значение приобретают самоограничения, фиксирующиеся в этических кодексах профессиональных сообществ. Однако соблюдение

таких кодексов часто не обеспечиваются надежными механизмами, что ограничивает сферу их применения и эффективность.

Европа поставила перед собой достойную цель: стать климатически нейтральным континентом к 2050 году, стремясь к «нулевому загрязнению» [5]. Но в глобальном мире минимизация антропологического воздействия на климатические процессы в одном регионе, даже если речь идет о макрорегионе, недостаточна. Необходимы совместные усилия мирового сообщества. Они могут включать в себя интеграцию и объединение различных массивов данных, сокращение цифрового неравенства, формирование международного экспертного сообщества, представленного всеми государствами мира, способного принимать обоснованные решения.

12 терабайт данных в день, собираемых только «Коперником», а также иные данные о Земле и об изменении климата не должны применяться неразумно. Хранилище климатических данных может быть использовано и в целях устойчивого развития планеты, и для удовлетворения коммерческих и политических потребностей отдельных стейкхолдеров. Принципиальное значение имеет то, какая из этих целей имеет приоритетное положение. Умными должны быть не только города, экономики и транспортные средства, но и нормы по защите окружающей среды.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Hassani, H., Huang, X. & Silva, E.* Big Data and Climate Change / H. Hassani, X. Huang, E. Silva // *Big Data Cogn. Comput.* - 2019. - Vol. 3, iss. 1. P. 1-17. doi: 10.3390/bdcc3010012.
2. Copernicus Climate Change Service [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.copernicus.eu/en/services/climate-change>. – Date of access: 01.03.2020.
3. Equipping farmers in Kenya to overcome climate change [Electronic resource]. – Mode of access: <https://climate.copernicus.eu/equipping-farmers-kenya-overcome-climate-change>. – Date of access: 06.03.2020.
4. *Lanzing, M.* “Strongly Recommended” Revisiting Decisional Privacy to Judge Hypernudging in Self-Tracking Technologies / M. Lanzing // *Philos. Technol.* – 2019. – Vol. 32. – P. 549–568. <https://doi.org/10.1007/s13347-018-0316-4>.
5. Communication: A European strategy for data [Electronic resource]. – Mode of access: https://ec.europa.eu/info/publications/communication-european-strategy-data_en. – Date of access: 27.02.2020.

BASIC ASPECTS OF MANIFESTATION OF VULNERABILITY IN PENITENTIARY MEDICINE

ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ ПРОЯВЛЕНИЯ УЯЗВИМОСТИ В ПЕНИТЕНЦИАРНОЙ МЕДИЦИНЕ

V. Cojocaru, V. Ojovanu, I. Banari

В. И. Кожокару, В. И. Ожовану, И. П. Банарь

*Nicolae Testemitanu State University of Medicine and Pharmacy of the Republic of Moldova
Chisinau, Republic of Moldova
prviorelcojocaru@gmail.com*

*Государственный университет медицины и фармации им. Николае Тестемицану,
г. Кишинэу, Республика Молдова*

Penitentiary medicine is the most important subject for discussion of various bioethical problems. Of particular relevance is the issue of vulnerability. Prisoners represent a vulnerable population, but vulnerability increases exponentially in groups with various health problems. One of the features of penitentiary medicine is that it offers medical services to prisoners with various degrees of vulnerability: “double” if the patient is a minor or an elderly prisoner, and “triple” if severe chronic illness, disability or mental disorders are added to this. An analysis of penitentiary medicine from a bioethical point of view should be preceded by the identification of the main components of this specific environment with a special vital status. The first of them is to determine the specifics of the penitentiary environment in the context of vulnerability issues. The second is a characteristic of the forms of vulnerability of prisoners. The third component is the identification of the diverse manifestations of the vulnerability of prisoners in the medical aspect.

Пенитенциарная медицина является важнейшим предметом обсуждения различных биоэтических проблем. Особое значение отводится вопросу уязвимости. Заключение представляют собой уязвимый контингент, однако степень уязвимости экспоненциально вырастает в группах с различными проблемами здоровья. Одна из особенностей пенитенциальной медицины состоит в том, что обслуживает заключенных с различными степенями уязвимости – „двойной”, если пациентом является малолетний или пожилой заключенный; „тройной”, если к этому прибавляется тяжелая хроническая болезнь, инвалидность или психические расстройства. Анализ пенитенциальной медицины с биоэтических позиций должен предшествовать выявлению