

УДК 349.6

DOI: 10.17223/22253513/38/11

Н.Г. Жаворонкова, А.А. Мохов, В.Б. Агафонов

ПРАВОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ МИНИМИЗАЦИИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОШЛОГО (НАКОПЛЕННОГО) ВРЕДА, ПРИЧИНЕННОГО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ, НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА И ЕГО ГЕНОМ¹

Статья посвящена рассмотрению правовых аспектов проблемы воздействия прошлого (накопленного) вреда, причиненного окружающей среде, на здоровье человека и его геном. По результатам проведенного исследования доказываются, что для минимизации воздействия прошлого (накопленного) экологического вреда на здоровье человека и его геном требуется принятие ряда специальных нормативных правовых актов в области биологической и генетической безопасности, которые должны признаваться составной и неотъемлемой частью экологической безопасности.

Ключевые слова: прошлый (накопленный) вред, окружающая среда, здоровье человека, геном, экологическая безопасность, геномные технологии, биологическая безопасность, генетическая безопасность.

Вопросы, связанные с ликвидацией прошлого (накопленного) вреда, причиненного окружающей среде, в настоящее время приобретают особую актуальность в связи с реализацией Национального проекта «Экология», паспорт которого утвержден Президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 № 16).

Согласно Национальному проекту, ликвидация наиболее опасных объектов накопленного экологического вреда окружающей среде должна осуществляться в рамках реализации Федерального проекта «Чистая страна», в соответствии с которым к 31 декабря 2024 г. предусмотрена ликвидация нарастающим итогом более 75 наиболее опасных объектов накопленного экологического вреда окружающей среде.

Помимо Национального проекта «Экология», возмещение прошлого экологического вреда также предусматривается в стратегических документах, определяющих государственную правовую политику России в области экологического развития по отраслевому и территориальному принципу в качестве неотложного самостоятельного направления действий. Например, в Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 г., утвержденной

¹ Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научных проектов № 18-29-14034, 18-29-14063.

Президентом Российской Федерации 20.02.2013, предусмотрена ликвидация экологического ущерба, причиненного в результате прошлой хозяйственной, военной и иной деятельности в Арктической зоне РФ, включая оценку причиненного экологического ущерба и реализацию мероприятий по очистке арктических морей и территорий от загрязнения.

Несмотря на то, что нормативно-правовую базу в области ликвидации прошлого (накопленного) вреда, причиненного окружающей среде, в целом можно считать сформированной, в настоящее время особую сложность и актуальность приобретают вопросы воздействия прошлого экологического вреда на здоровье человека, включая его геном.

Так, по данным Государственного доклада «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2015 году», «ориентировочная численность населения, подвергаемого наиболее выраженному влиянию на состояние здоровья комплексной химической нагрузки, определяемой химическим загрязнением продуктов питания, питьевой воды, атмосферного воздуха и почвы, составила 89,08 млн человек. При этом из 85 субъектов РФ 27 регионов были отнесены к самой опасной – четвертой – группе территорий с комплексом выраженных санитарно-гигиенических, социально-экономических, экологических и медико-демографических проблем» [1].

Основными областями (потенциального и реального) воздействия прошлого (накопленного) вреда, причиненного окружающей среде, на здоровье человека и его геном являются:

- загрязнение почвы и прибрежных территорий отходами;
- загрязнение речной, озерной и морской воды;
- загрязнение растительного и животного мира;
- донные загрязнения;
- захоронения радиоактивных отходов;
- военные отходы;
- отходы горных разработок;
- металлолом, ГСМ, нефтяные емкости.

В настоящее время нет системных и долгосрочных исследований, показывающих специфику воздействия объектов прошлого (накопленного) вреда, причиненного окружающей среде, на геном человека, но определенно можно утверждать следующее:

- изменения температурного режима будут кардинальным образом влиять на проникновение всех видов загрязнений в почву, прибрежные воды, по пищевой цепи в растения, животных, человека;
- особо опасные загрязнители, накопленные за десятилетия (радиоактивные отходы, нефтяные, медицинские, отходы горных выработок и др.) могут взаимодействовать друг с другом и образовывать патогенные вещества;
- неизбежные мутации в животном, растительном мире и морской среде вследствие абсорбции загрязнений в окружающей среде и геноме человека могут создать реальную угрозу биологической и генетической катастрофы.

По данным Всемирной организации здравоохранения, «воздействие опасных факторов окружающей среды на здоровье связано более чем с 80 болез-

ниями и типами травм. Благодаря обеспечению более здоровой окружающей среды можно было бы ежегодно предотвращать до 13 млн случаев смерти в мире» [2].

Основными угрозами и рисками воздействия прошлого (накопленного) вреда, причиненного окружающей среде, на здоровье человека и его геном являются:

- негативные изменения состояния окружающей среды в результате экстенсивной хозяйственной деятельности;
- накопление в природной среде потенциально вредных и высокотоксичных соединений;
- необратимые изменения окружающей среды по токсической и радиолучевой агрессивности;
- применение новых, искусственно созданных химических соединений и веществ, влияние которых на изменение генома до конца не исследовано.

В совокупности эти факторы отражаются на заболеваемости и смертности населения (в медицине данный термин носит название «экологически обусловленная патология»). Так, согласно данным статистики, неуклонно растет число случаев заболевания аутоиммунными и аллергическими заболеваниями, онкологическими заболеваниями, заболеваниями сердечно-сосудистой системы, помимо этого, существующие виды химических, биологических физических воздействий приводят к генетическим изменениям и возникновению наследственных заболеваний (главным образом из-за влияния мутагенов (соединений, вызванных химическими и физическими факторами, вызывающими наследственные изменения – мутации), тератогенов (химических загрязняющих веществ, при воздействии которых на организм в период беременности возникают пороки развития и (или) отклонения) и канцерогенов (соединений, вызывающих трансформацию здоровых клеток организма и повышающих вероятность возникновения злокачественных образований).

При этом, как справедливо отмечают исследователи, «современная медицина имеет дело преимущественно с отрицательными последствиями научно-технического прогресса. В качестве пациентов она получает людей, которые не смогли адаптироваться к условиям окружающей среды. Решая с различной степенью эффективности задачи восстановления здоровья, медицина не может стать звеном обратной связи в системе “человек–среда”: слишком поздно поступает сигнал неблагополучия – обычно он подается не до, а после выхода системы из строя. Статистические данные констатируют лишь рост заболеваемости» [3. С. 142].

Таким образом, с учетом потенциальной опасности объектов накопленного экологического вреда для здоровья человека и его генома в настоящее время особую актуальность приобретают задачи, связанные с минимизацией воздействия прошлого (накопленного) экологического вреда как на окружающую среду, так и на здоровье человека.

На наш взгляд, решение проблемы минимизации воздействия прошлого (накопленного) экологического вреда должно напрямую зависеть от зако-

нодательного закрепления мер по обеспечению биологической и генетической безопасности, которые должны рассматриваться в качестве составной и неотъемлемой части экологической безопасности, что в целом не противоречит существующим теоретическим подходам к сущности экологической безопасности, а также способствует расширению парадигмы экологического права.

Например, как справедливо отмечал А.К. Голиченков, «обеспечение экологической безопасности человека и других объектов следует понимать в двух значениях: 1) как одну из форм экологической деятельности, представляющей собой достижение и поддержание такого качества окружающей природной среды, при котором воздействие ее факторов обеспечивает здоровье человека и его плодотворную жизнедеятельность в гармонии с природой; 2) в практическом смысле – сведение (снижение) до возможно малой вероятности опасности вредного воздействия неблагоприятных факторов окружающей природной среды или вероятности экологических аварий и катастроф с помощью системы адекватных мер экономического, политического, организационного, правового и иного характера» [4. С. 440].

Таким образом, мы видим, что проблематика снижения уровня негативного воздействия объектов накопленного вреда на окружающую среду и здоровье человека поднималась более чем десятилетие назад, однако до настоящего времени системных комплексных теоретических исследований в области правового обеспечения биосферной и генетической безопасности не проводилось [5. С. 96].

При наличии легитимного (консервативного) понимания «экологической безопасности» в настоящее время до сих пор отсутствует современное легальное и четкое, однозначное и сущностное содержание самого понятия «безопасность» (включающее генетическую, биологическую, биосферную, эволюционную и иные актуальные в настоящее время виды безопасности). Попытки определить безопасность (наряду с защищенностью) через «угрозы», «ущерб», «устойчивость», «потери» имеют право на существование, но не дают адекватного и содержательного смысла.

Рассматривая существующие легитимные понятия «безопасности», и прежде всего «экологической безопасности», следует также отметить, что при наличии огромного массива информации об экологической безопасности практически не затронуты и не исследованы такие основополагающие понятия, как «биология», «генетика» в сочетании с термином «безопасность».

Для разрабатываемых и внедряемых генетических технологий, на наш взгляд, крайне важна их оценка с позиций различных видов безопасности, а не только обеспечения безопасности собственно медицинской деятельности. Вместе с тем пока в России нет обязательных требований к комплексной оценке (экспертизе) безопасности генетических технологий, следовательно, отсутствуют какие-либо специальные органы, лица, процедуры, регламенты такого рода деятельности [6. С. 6].

В настоящее время очень современно звучат предложения о выделении в особую категорию таких видов безопасности, как «генетическая безопас-

ность», «биологическая безопасность». На наш взгляд, эти, хотя и близкие, но отдельные сферы применения права, могут и должны быть осмыслены в современной расширяющейся парадигме экологического права.

Рассмотрим возможные варианты структурирования терминов «биологическая и генетическая безопасность» в свете современных экологических проблем, а также выделим наиболее актуальные проблемы, которые расширяют и несколько видоизменяют понимание термина «экологическая безопасность».

Генетическая безопасность, прежде всего, – защищенность генетической информации от угроз мутации, генных негативных изменений в организмах и окружающей среде. Генетическая безопасность может рассматриваться и как часть экологической, биологической безопасности, и самостоятельно. Ее особенной характеристикой являются не количественные признаки, такие как, например, загрязнение, деградация, использование, а изменения генетической структуры, кода, информации, способной «перекодировать» наследственные свойства живых организмов. Если мы не полностью, не до конца, не всегда правильно, но научились понимать и прогнозировать последствия прямого и косвенного воздействия на природу, то последствия генетических изменений полностью непрогнозируемые, а поэтому могут быть самыми опасными как для биосферы, так и для человека.

Например, в настоящее время активно обсуждается вопрос о запрещении генетического редактирования эмбриона человека [7. С. 228]. Допустим, такой законодательный запрет появился и он, по мнению заявителей (в лице инициативных граждан), контрольно-надзорных и иных органов был нарушен. Будет возбуждено соответствующее производство, дальнейшая перспектива которого будет зависеть от ответов на следующие вопросы:

- Было ли вмешательство в геном эмбриона человека?
- Если было, то какое, с использованием какой генетической технологии?
- Какова давность (срок) вмешательства?
- К каким негативным последствиям для жизнеспособности эмбриона человека привело вмешательство (могло, может привести в будущем)?
- Есть ли сегодня в стране эксперты, способные ответить на поставленные вопросы?
- Имеются ли научно обоснованные и апробированные методики, позволяющие дать ответы на поставленные вопросы?

Однозначных ответов на данные вопросы пока нет, как следствие, область правового обеспечения генетической безопасности четко не определена и законодательно не урегулирована.

В отличие от генетической безопасности, биологическая безопасность – сохранение живыми организмами своей биологической сущности, биологических качеств, системообразующих связей и характеристик, предотвращение широкомасштабной потери биологической ценности.

Биологическая сущность – продукт эволюции, генные эксперименты изменяют или могут изменить эту сущность. Это первая из угроз.

Состояние защищенности критически важных объектов биологического и химического профиля, на которых осуществляется производство, хранение или утилизация опасных биологических агентов и химических веществ. Это вторая угроза.

Биологическая опасность связана с использованием генетически модифицированных организмов, влияние которых на окружающую среду и здоровье человека до настоящего времени полностью не изучено. Это третья угроза.

К данному перечню угроз можно добавить малоисследованное, но опасное явление – использование биологического оружия, биотерроризм. Поскольку практически все разработки в этой области – объект государственной тайны, то можно лишь отметить, что любое из современных достижений одновременно является или может являться угрозой, экологической опасностью.

Обеспечение биологической безопасности – это и совершенствование системы доступа экспертов-экологов к проектам НИР, исследованиям и результатам биологического и химического профиля, профилактики, диагностики и лечения заболеваний, вызываемых опасными биологическими агентами и химическими веществами.

На наш взгляд, следует частично применить методику ОВОС (оценка воздействия на окружающую среду) как обязательную генетико-правовую экспертизу мутагенности, обращая ее к системе планирования специализированных научных, лечебных, санитарно-эпидемиологических и ветеринарных организаций, осуществляющих свою деятельность в области биологической и химической безопасности Российской Федерации.

Таким образом, биологическая безопасность обеспечивается в случае, когда эволюционные характеристики человека остаются основными признаками человека (*homo sapiens*), частью биосферы, животных, растений, когда все живое эволюционно развивается и образует биосферу Земли.

Указ Президента РФ от 11.03.2019 № 97 «Об Основах государственной политики Российской Федерации в области обеспечения химической и биологической безопасности на период до 2025 года и дальнейшую перспективу» в общем виде указывает на необходимость укрепления кадрового потенциала в области биологической безопасности и совершенствование системы подготовки необходимых специалистов, что, опять же, возможно сделать только при интенсивном развитии генетических технологий в стране, понимании готовящимися кадрами точек приложения их усилий, карьерной траектории.

Литература

1. О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2015 году : государственный доклад. М. : Минприроды России ; НИА-Природа, 2016. 639 с. URL: <https://www.mnr.gov.ru/upload/iblock/411/dokl2015.pdf> (дата обращения: 02.02.2019).
2. Всемирная организация здравоохранения : официальный веб-сайт. URL: <https://www.who.int/ru> (дата обращения: 02.02.2019).

3. Агаджанян Н.А., Коновалова Г.М., Ожева Р.Ш., Уракова Т.Ю. Воздействие внешних факторов на формирование адаптационных реакций организма человека // Новые технологии. 2010. № 2. С. 142–144.

4. Голиченков А.К. Экологическое право России : словарь юридических терминов : учеб. пособие для вузов. М. : Городец, 2008. 448 с.

5. Жаворонкова Н.Г., Агафонов В.Б. Теоретико-методологические проблемы правового обеспечения экологической, биосферной и генетической безопасности в системе национальной безопасности Российской Федерации // Lex Russica (Русский закон). 2019. № 9 (154). С. 96–108.

6. Мохов А.А. Принцип предосторожности в биомедицине // Медицинское право. 2017. № 1. С. 5–10.

7. Мохов А.А. Медицинской науке и практике – институты и процедуры оценки (экспертизы) генетических технологий // Образование и право. 2019. № 10. С. 228–233.

Zhavoronkova Natalya G., Mokhov Alexander A., Agafonov Vyacheslav B., Kutafin Moscow State Law University (Moscow, Russian Federation)

LEGAL CHALLENGES IN MINIMIZING THE IMPACT OF PAST (ACCUMULATED) ENVIRONMENTAL DAMAGE ON HUMAN HEALTH AND THE HUMAN GENOME

Keywords: past (accumulated) harm, environment, human health, genome, environmental security, genomic technology, biosafety, genetic security.

DOI: 10.17223/22253513/38/11

The article is devoted to the study of theoretical problems of legal provision of biological safety as a component of environmental safety in the elimination of past (accumulated) environmental damage and minimizing its impact on human health and its genome.

It is noted that at present the potential and real risks and threats of objects of accumulated environmental harm, which can cause harm to human life and health, are not identified, also the threats and risks affecting the favorable (natural) state of the environment and to ensure environmental and biological safety are not systematized.

Thus, given the potential danger of objects of accumulated environmental damage, the tasks associated with the protection of natural complexes and sites, natural ecosystems, biodiversity conservation, as well as the protection of human health, currently acquire particular relevance. The necessity of solving these tasks has been repeatedly noted as the highest priority of the state environmental policy in the state strategic planning documents.

Based on the results of the study of the main areas of (potential and real) impact of past (accumulated) environmental harms on human health and its genome, a conclusion was made that, taking into account global climate change, given the expansion of economic and other activities, including the use of genomic technologies, it is actually impossible to assess the level of negative impact of objects of accumulated environmental harms on the human genome.

To address this problem, the authors formulated conceptual proposals to define the main objectives of state policy in the field of minimizing the impact of past (accumulated) environmental damage on the environment and human health, including through the legislative consolidation of measures to ensure biological and genetic safety, which should be recognized as an integral and integral part of environmental security in the modern expanding paradigm of environmental law.

References

1. Russian Federation. (2016) *O sostoyanii i ob okhrane okruzhayushchey sredy Rossiyskoy Federatsii v 2015 godu: gosudarstvennyy doklad* [On the state and protection of the environment of the Russian Federation in 2015: state report]. Moscow: Ministry of Natural Resources of

Russia; NIA-Priroda. [Online] Available from: <https://www.mnr.gov.ru/upload/iblock/411/dokl2015.pdf> (Accessed: 2nd February 2019).

2. *World Health Organization: official website*. [Online] Available from: <https://www.who.int/ru> (Accessed: 2nd February 2019).

3. Agadzhanyan, N.A., Konovalova, G.M., Ozheva, R.Sh. & Urakova, T.Yu. (2010) Vozdeystvie vneshnikh faktorov na formirovanie adaptatsionnykh reaktsiy organizma [The impact of external factors on the formation of adaptive reactions of the human body]. *Novye tekhnologii*. 2. pp. 142–144.

4. Golichenkov, A.K. (2008) *Ekologicheskoe pravo Rossii: slovar' yuridicheskikh terminov* [Environmental Law of Russia: Dictionary of Legal Terms]. Moscow: Gorodets.

5. Zhavoronkova, N.G. & Agafonov, V.B. (2019) Theoretical and Methodological Problems of Legal Support of Ecological, Biosphere and Genetic Safety in the System of National Security of the Russian Federation. *Lex Russica (Russkiy zakon) – Lex Russica (The Russian Law)*. 9(154). pp. 96–108. (In Russian). DOI: 10.17803/1729-5920.2019.154.9.096-108

6. Mokhov, A.A. (2017) Precautionary Principle in Biomedicine. *Meditinskoe pravo – Medical Law*. 1. pp. 5–10. (In Russian).

7. Mokhov, A.A. (2019) Medical science and practice are in need of institutions and procedures for evaluation (expert examination) of genetic technologies. *Obrazovanie i pravo*. 10. pp. 228–233. (In Russian).