

DOI: 10.17803/1729-5920.2020.164.7.059-068

А. И. Редькина\*,  
О. А. Шевченко\*\*,  
Д. И. Воронцов\*\*\*

## Некоторые проблемы правового обеспечения проведения геномных исследований в спорте и применения их результатов<sup>1</sup>

**Аннотация.** Проведение геномных исследований в отношении спортсменов потенциально может способствовать совершенствованию государственной политики в сфере спорта, в том числе в части противодействия применению генного допинга, а также развития системы спортивной подготовки. В рамках исследования были подробно изучены вопросы обоснованности и необходимости проведения геномных исследований в спорте, в частности указывается, что несмотря на невозможность определения точной степени воздействия генетических параметров на процесс достижения спортсменами спортивных результатов, наличие определенных вариаций генов определяет значение таких характеристик, как скорость, выносливость, мышечная сила, а также контроль над эмоциями. Развитие научных знаний о таких параметрах применительно к сфере спорта и физической культуры позволит повысить безопасность и эффективность тренировочного процесса, а вместе с тем повысит и угрозу применения генного допинга. Однако на текущий момент в науке не сформировано консолидированного подхода к методологии обнаружения применения генного допинга. В рамках настоящей статьи приводятся различные подходы к его выявлению, а также рассматриваются потенциальные проблемы правового обеспечения в области проведения геномных исследований, связанные с комплексностью затрагиваемых публичных интересов. В работе сделан особый акцент на изучении отечественных и зарубежных подходов к формированию государственной политики по обеспечению конфиденциальности данных геномных исследований. Особенности, связанные с хранением и использованием данных, рассмотрены на примере правового регулирования как обеспечения полной конфиденциальности такой информации, так и обстоятельств, предполагающих возможность предоставления доступа иным лицам к такой информации вместе с идентифицирующими данными. В результате установлены потенциальные направления развития регулирования вопросов сбора, использования и хранения геномных данных спортсменов, а также особенностей их нормативного обеспечения.

**Ключевые слова:** спорт; спортивное право; права человека; допинг; генный допинг; спорт высших достижений; геном; ДНК; информация; регулирование; конфиденциальность.

<sup>1</sup> Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 18-29-14082.

© Редькина А. И., Шевченко О. А., Воронцов Д. И., 2020

\* *Редькина Алена Игоревна*, кандидат юридических наук, доцент кафедры спортивного права Московского государственного юридического университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА)  
Садовая-Кудринская ул., д. 9, г. Москва, Россия, 125993  
juriste.ap@gmail.com

\*\* *Шевченко Ольга Александровна*, доктор юридических наук, доцент, профессор кафедры трудового права и права социального обеспечения Московского государственного юридического университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА)  
Садовая-Кудринская ул., д. 9, г. Москва, Россия, 125993  
labourlaw@bk.ru

\*\*\* *Воронцов Дмитрий Игоревич*, кандидат юридических наук, старший научный сотрудник Московского государственного юридического университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА)  
Садовая-Кудринская ул., д. 9, г. Москва, Россия, 125993  
vorontsov3339@gmail.com

**Для цитирования:** Редькина А. И., Шевченко О. А., Воронцов Д. И. Некоторые проблемы правового обеспечения проведения геномных исследований в спорте и применения их результатов // Lex russica. — 2020. — Т. 73. — № 7. — С. 59—68. — DOI: 10.17803/1729-5920.2020.164.7.059-068.

## Some Problems of Legal Support of Genomic Research in Sports and Application of Their Results<sup>2</sup>

**Alena I. Redkina**, Cand. Sci. (Law), Associate Professor, Department of Sports Law, Kutafin Moscow State Law University (MSAL)

ul. Sadovaya-Kudrinskaya, d. 9, Moscow, Russia, 125993  
juriste.ap@gmail.com

**Olga A. Shevchenko**, Dr. Sci. (Law), Associate Professor, Professor of the Department of Labor Law and Social Security Law, Kutafin Moscow State Law University (MSAL)

ul. Sadovaya-Kudrinskaya, d. 9, Moscow, Russia, 125993  
labourlaw@bk.ru

**Dmitriy I. Vorontsov**, Cand. Sci. (Law), Senior Researcher, Kutafin Moscow State Law University (MSAL)

ul. Sadovaya-Kudrinskaya, d. 9, Moscow, Russia, 125993  
vorontsov3339@gmail.com

**Abstract.** Genomic research on athletes can potentially contribute to the improvement of public policy in the field of sports in the area countering the use of gene doping, as well as the development of the system of sports training. The study has investigated in detail the validity and necessity of genomic research in sports. Thus, the study argues that, despite the impossibility of determining an accurate degree of influence of genetic parameters on the performance of athletes, the presence of certain gene variations determines the value of some characteristics, e.g. speed, endurance, muscle strength, and control over emotions. The development of scientific knowledge about such parameters in the field of sports and physical culture will increase the safety and effectiveness of the training process. However, this will also increase the threat of application of gene doping. However, at the moment in the doctrine no consolidated approach to the methodology of detection of the use of gene doping has been developed. This article presents various approaches to its identification, as well as the potential problems of legal support in the field of genomic research related to the complexity of the public interests concerned. The paper focuses on the study of domestic and foreign approaches to the formation of state policy aimed at ensuring confidentiality of genomic research data. Features related to the storage and use of data are considered on the example of legal regulation of both the full confidentiality of such information and the circumstances suggesting the possibility of allowing others to access such information together with identifying data. As a result, the authors have elaborated potential recommendations to regulate issues of collection, use and storage of genomic data of athletes, as well as features of their regulatory support.

**Keywords:** sport; sports law; human rights; doping; gene doping; sport of higher achievements; genome; DNA; information; regulation; confidentiality.

**Cite as:** Redkina AI, Shevchenko OA, Vorontsov DI. Nekotorye problemy pravovogo obespecheniya provedeniya genomnykh issledovaniy v sporte i primeneniya ikh rezultatov [Some Problems of Legal Support of Genomic Research in Sports and Application of Their Results]. *Lex russica*. 2020;73(7):59—68. DOI: 10.17803/1729-5920.2020.164.7.059-068. (In Russ., abstract in Eng.).

### Введение

Современный уровень развития науки и технологий позволяет по-новому подходить к решению различных задач государственной политики, в том числе в области спорта.

Возможность исследования геномов спортсменов в целях выявления характеристик, ассоциированных с достижением высоких результатов, для совершенствования системы спортивной подготовки и медицинского обеспечения спортивных сборных команд, а также

<sup>2</sup> The reported study was funded by RFBR according to the research project № 18-29-14082.

угроза распространения применения генного допинга обуславливают необходимость совершенствования правового регулирования в данной сфере, что, в свою очередь, требует надлежащего научного осмысления данной проблемы.

В целом проведение геномных исследований в спорте, в частности связанных с достижением публичных интересов в данной области, в настоящее время возможно осуществлять в рамках реализации следующих ключевых направлений:

- развитие биомедицины в целом и спортивной медицины в частности в целях совершенствования государственной политики в области спорта высших достижений;
- проведение генетического тестирования в целях выявления и отбора для спорта высоких достижений тех спортсменов, генетические особенности которых потенциально могут обуславливать достижение ими наиболее высоких спортивных результатов;
- совершенствование системы спортивной подготовки;
- сбор и анализ данных спортсменов в целях выявления применения ими генного допинга.

В рамках настоящей статьи будут рассмотрены некоторые концептуальные основы проведения геномных исследований в спорте, в частности с точки зрения выявления применения генного допинга, а также некоторые особенности правового обеспечения такой деятельности с учетом опыта некоторых зарубежных государств.

### Обоснованность и необходимость проведения геномных исследований в спорте

В настоящее время изучение геномов спортсменов, достигающих высоких результатов в раз-

личных видах спорта, становится предметом пристального внимания исследователей.

Требования к обеспечению подготовки спортсменов по популярным и зрелищным видам спорта становятся все более сложными и требуют научной обоснованности для обеспечения повышения спортивных результатов посредством совершенствования тренировочных процессов<sup>3</sup>.

Несмотря на то что, как указывает Сэм Мугандани, точную роль, которую играет генетический полиморфизм в спорте и достижении спортивных результатов, еще только предстоит изучить и производительность в спорте, в особенности в спорте высших достижений, зависит от сложного взаимодействия факторов окружающей среды, образа жизни спортсменов и генетических параметров<sup>4</sup>, все же в целом многие исследователи отмечают, что наличие некоторых вариаций генов определяет степень выраженности таких физических качеств, как скорость и выносливость, мышечная сила и контроль над эмоциями<sup>5</sup>.

Генетические полиморфизмы можно определить в качестве генетических маркеров, связанных с выносливостью или силой спортсмена. В настоящее время известно более 200 генетических маркеров, которые потенциально могут быть связаны с некоторыми фенотипами физической активности, некоторые из которых, согласно исследованиям, ассоциируются с возможностью высоких достижений в спорте<sup>6</sup>.

Отмечается также, что генетические полиморфизмы можно рассматривать как генетические маркеры предрасположенности к определенному типу спортивной деятельности или к конкретным видам спорта<sup>7</sup>.

Лайза Гут и Стивен Рот отмечают, что одной из основных проблем выявления влияния генетических факторов на достижение спортив-

<sup>3</sup> *Mugandani S. C. Athletic performance enhancing ACE, ACTN3, AMPD1 genetic markers, fitness characteristics, c-reactive protein and uric acid of cricket, netball, rugby and soccer players: a review // Journal of Applied Sports Sciences. 2019. Vol. 1. P. 132. URL: <http://oaji.net/articles/2019/6163-1564057425.pdf> (дата обращения: 25.05.2020).*

<sup>4</sup> *Mugandani S. C. Op. cit.*

<sup>5</sup> *Pokrywka A., Kaliszewski P., Majorczyk E., Zembroń-Łacny A. Genes in sport and doping // Biology of Sport. 2013. Vol. 30. № 3. P. 155. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3944571/> (дата обращения: 25.05.2020). См. также: *Ahmetov I. I., Fedotovskaya O. N. Current Progress in Sports Genomics // Advances in Clinical Chemistry. 2015. Vol. 70. Pp. 247—314. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26231489> (дата обращения: 25.05.2020).**

<sup>6</sup> *Leońska-Duniec A. Genetic research in modern sport // Central European Journal of Sport Sciences and Medicine. 2013. Vol. 3. № 3. P. 21.*

<sup>7</sup> *Pokrywka A., Kaliszewski P., Majorczyk E., Zembroń-Łacny A. Op. cit.*

ных результатов является их комплексность в силу того, что каждый вид спорта уникален и требует наличия определенных физических характеристик<sup>8</sup>.

Понимание генетических детерминант различных аспектов спортивной деятельности и физической активности в целом может позволить уточнять критерии физических нагрузок для отдельных спортсменов, с помощью чего можно будет обеспечивать повышение эффективности и безопасности тренировок, совершенствовать подходы к предотвращению и лечению спортивных травм, восстановлению и реабилитации<sup>9</sup>.

Кроме того, потенциал генетического тестирования для прогнозирования предрасположенности к получению травм может позволить обеспечивать безопасность спортсменов в более существенной степени<sup>10</sup>.

Одним из перспективных комплексных направлений проведения геномных исследований в спорте также является изучение особенностей влияния генетической предрасположенности на фенотип спортсмена и достижение им высоких результатов в контексте предотвращения применения генного допинга. В том числе в силу того, что генетическое разнообразие индивидов оказывает влияние также на метаболизм и в некоторых случаях может препятствовать обнаружению запрещенных веществ в организме спортсмена<sup>11</sup>.

### Особенности и проблемы выявления генного допинга

К числу запрещенных методов в соответствии с Запрещенным списком ВАДА от 2020 года<sup>12</sup> относится генный и клеточный допинг, который включает в себя использование нуклеиновых кислот или аналогов нуклеиновых кислот, которые могут изменять последовательности генома и/или изменять экспрессию генов по любому механизму, что включает в себя, но не ограничивается технологиями редактирования генов, подавления экспрессии генов и передачи генов, а также использование нормальных или генетически модифицированных клеток<sup>13</sup>.

Искусственный ген может быть инкорпорирован различными способами, в частности посредством прямой инъекции ДНК в мышцу, внедрения генетически модифицированных клеток, а также с использованием вируса<sup>14</sup>.

В настоящее время в научной литературе в области генной терапии и противодействия применению генного допинга нет четкого консенсуса относительно того, какие именно методы обнаружения применения генного допинга должны использоваться. В частности, это связано с тем, что выявление применения генного допинга является затруднительным по сравнению с выявлением применения иных запрещенных веществ или методов<sup>15</sup>.

Выделяют прямые и непрямые методы выявления генного допинга.

Прямые методы позволяют выявить непосредственно примененную субстанцию или метод, косвенные же методы направлены на фиксирование изменений в клетках, тканях или

<sup>8</sup> Guth L. M., Roth S. M. Genetic influence on athletic performance // *Current Opinion in Pediatrics*. 2013. Vol. 25. № 6. P. 653. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3993978/> (дата обращения: 25.05.2020).

<sup>9</sup> Leońska-Duniec A. Op. cit. P. 22.

<sup>10</sup> Guth L. M., Roth S. M. Op. cit.

<sup>11</sup> Pokrywka A., Kaliszewski P., Majorczyk E., Zembroń-Łacny A. Op. cit.

<sup>12</sup> Prohibited List (january 2020) / World Anti-doping Agency // URL: [https://www.wada-ama.org/sites/default/files/wada\\_2020\\_english\\_prohibited\\_list\\_0.pdf](https://www.wada-ama.org/sites/default/files/wada_2020_english_prohibited_list_0.pdf) (дата обращения: 25.05.2020).

<sup>13</sup> Запрещенный список 2020 года // URL: <https://rusada.ru/upload/iblock/bbb/2020%20Prohibited%20List%20RUS%20%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%BB%D0%B5%D0%B4%D0%BD%D0%B8%D0%B9.pdf> (дата обращения: 25.05.2020).

<sup>14</sup> Unal M., Ozer Unal D. Gene Doping in Sports // *Sports Medicine*. 2004. Vol. 34. № 6. P. 358. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15157120> (дата обращения: 25.05.2020).

<sup>15</sup> Van der Gronde T., de Hon O., Haisma H. J., Pieters T. Gene doping: an overview and current implications for athletes // *British Journal of Sports Medicine*. 2013. Vol. 47. Pp. 670—678. URL: <https://bjsm.bmj.com/content/47/11/670> (дата обращения: 25.05.2020).

во всем организме в целом. Применение прямых методов более предпочтительно<sup>16</sup>.

К прямым методам выявления могут быть отнесены, в частности, биопсия (правда, для применения данного метода необходимо знать точное место инъекции, к тому же данный метод является слишком инвазивным), определение вируса методом ПЦР, изучение посттрансляционных модификаций и иные<sup>17</sup>.

Применение генетических технологий, которые направлены, например, на увеличение мышечной силы, может не быть выявлено посредством исследования крови или мочи спортсмена, так как может предполагать локальную выработку белков в конкретной мышце. Надежный метод выявления применения таких технологий потребует биопсии, что практически невозможно реализовать в отношении спортсменов<sup>18</sup>.

В целом методы обнаружения генного допинга должны быть конкретными, чувствительными, сравнительно быстрыми, экономически эффективными и обеспечивать проведение высокоточных анализов<sup>19</sup>.

Тун ван дер Гронде, Оливье де Хон, Хидде Хайсма, Тойне Питерс отмечают в том числе следующие характеристики предпочтительных методов выявления применения генного допинга:

- доступность и простота применения для масштабного использования;
- надежность;
- быстрота применения<sup>20</sup>.

Идеальная проба для обнаружения генного допинга должна подлежать сбору с помощью неинвазивных методов, и при этом должна быть возможность исследовать ее в течение сравнительно длительного периода времени<sup>21</sup>.

Исследователи уточняют, что в дополнение к иным методам контроля должен быть введен метод индивидуального допинг-контроля спортсменов, в рамках которого каждый

спортсмен будет рассматриваться в качестве исходной базы в отношении самого себя. Для реализации данного метода необходимо собирать данные о каждом спортсмене результаты его биохимических и гематологических анализов и профили экспрессии генов для того, чтобы было возможно осуществлять постоянный контроль<sup>22</sup>.

В случае применения технологий редактирования генома одним из вероятных способов выявления применения такого запрещенного метода является отслеживание изменений с помощью изучения геномной информации спортсменов. Несмотря на то что в настоящее время не являются широко доступными и распространенными технологии редактирования генома человека, тем не менее такой подход позволит создать основу для превенции потенциально возможного более широкого применения генного допинга в будущем.

Однако для реализации данного подхода необходимо обеспечить сбор и хранение такой информации, что ставит множество вопросов, касающихся правового регулирования в этой области.

### Потенциальные проблемы правового обеспечения в области проведения геномных исследований

Вопрос правового обеспечения в рассматриваемой сфере является комплексным, так как затрагивает следующие публичные интересы:

- интерес государства в развитии спорта, причем как спорта высших достижений, так и массового спорта, который в любом случае требует осторожного подхода к решению вопроса о проведении таких исследований и использованию их результатов;
- интересы, связанные с обеспечением спорта, свободного от допинга;

<sup>16</sup> Baoutina A., Alexander I. E., Rasko J. E. J., Emslie K. R. Developing strategies for detection of gene doping // The Journal of Gene Medicine. 2007. Vol. 10. № 1. P. 4. URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/jgm.1114> (дата обращения: 25.05.2020).

<sup>17</sup> Van der Gronde T., de Hon O., Haisma H. J., Pieters T. Op. cit.

<sup>18</sup> Brzezińska E., Domańska D., Jegier A. Gene doping in sport — perspectives and risks // Biol Sport. 2014. Vol. 31. № 4. P. 253. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4203840/> (дата обращения: 25.05.2020).

<sup>19</sup> Baoutina A., Alexander I. E., Rasko J. E. J., Emslie K. R. Op. cit.

<sup>20</sup> Van der Gronde T., de Hon O., Haisma H. J., Pieters T. Op. cit.

<sup>21</sup> Baoutina A., Alexander I. E., Rasko J. E. J., Emslie K. R. Op. cit. P. 4.

<sup>22</sup> Brzezińska E., Domańska D., Jegier A. Op. cit. P. 257.

- интересы государства в сфере здравоохранения (включая необходимость заботы о здоровье спортсменов);
- интересы в сфере обеспечения конфиденциальности личной информации, защиты права на приватность.

Соответственно, законодательное регулирование сбора и хранения геномной информации должно учитывать все эти интересы и обеспечивать их надлежащий баланс.

Отметим, что подходы к правовому обеспечению сбора и хранения такой информации для разных целей (целей развития науки и целей выявления генного допинга) будут несколько различаться.

### **Обеспечение конфиденциальности данных в рамках научных геномных исследований в спорте**

Эллен Райт Клейтон, Барбара Эванс, Джеймс Хейзел и Марк Ротштейн отмечают двойственный характер ценности информации о человеческом геноме: с одной стороны, такая информация является конфиденциальной, так как содержит личные данные конкретных индивидов, с другой — только посредством изучения генома многих людей можно обеспечивать развитие некоторых направлений биомедицины<sup>23</sup>, что особенно актуально и для геномных исследований в спорте.

Развитие науки в сфере проведения геномных исследований повышает риски нарушения конфиденциальности личной информации лиц, данные которых изучаются, из-за расширения возможностей объединения данных из различных источников, таких как записи из медицин-

ских карт, данные об образе жизни исследуемых лиц и их поведении<sup>24</sup>.

В области спорта чаще исследуются данные спортсменов высоких достижений или профессиональных спортсменов, которые в большей степени подвергаются рискам быть идентифицированными. Соответственно, для проведения научных геномных исследований в спорте необходимо обеспечить надлежащую защиту такой информации.

Государственная политика в области хранения генетической информации зачастую предполагает обеспечение баланса между правом индивидов на обеспечение конфиденциальности такой информации и правами других индивидов и общества на доступ к ней<sup>25</sup>.

Как правило, для исследования геномной информации в научных целях требуется согласие соответствующего лица, обеспечение анонимности (удаление либо кодирование идентифицирующей информации), а также уничтожение образцов ДНК после завершения исследовательского проекта.

Так, из пункта 6.3 ст. 6 Всемирного антидопингового кодекса (в ред. от 2019 г.)<sup>26</sup> следует, что пробы спортсменов могут подлежать исследованию в научных целях с письменного согласия спортсменов, а также с удалением любой идентифицирующей информации.

Рассмотрим примеры из опыта некоторых зарубежных государств, законодательство которых содержит положения, касающиеся проведения геномных исследований.

В частности, такие нормы присутствуют в законах ряда штатов США.

Например, в соответствии со ст. 192.537 Свода пересмотренных законов штата Орегон<sup>27</sup>, об-

<sup>23</sup> Clayton E. W., Evans B. J., Hazel J. W., Rothstein M. A. The law of genetic privacy: applications, implications, and limitations // Journal of Law and the Biosciences. 2019. Vol. 6. № 1. P. 1. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6813935/> (дата обращения: 25.05.2020).

<sup>24</sup> Federal Policy for the Protection of Human Subjects. A Rule by the Homeland Security Department, the Agriculture Department, the Energy Department, the National Aeronautics and Space Administration, the Commerce Department, the Social Security Administration, the Agency for International Development, the Housing and Urban Development Department, the Labor Department, the Defense Department, the Education Department, the Veterans Affairs Department, the Environmental Protection Agency, the Health and Human Services Department, the National Science Foundation, and the Transportation Department on 01.19.2017 // URL: <https://www.federalregister.gov/documents/2017/01/19/2017-01058/federal-policy-for-the-protection-of-human-subjects> (дата обращения: 25.05.2020).

<sup>25</sup> Clayton E. W., Evans B. J., Hazel J. W., Rothstein M. A. Op. cit.

<sup>26</sup> World Anti-Doping Code 2015 (with 2019 amendments) / World Anti-doping Agency // URL: [https://www.wada-ama.org/sites/default/files/resources/files/wada\\_anti-doping\\_code\\_2015\\_english\\_final\\_revised\\_v1\\_linked.pdf](https://www.wada-ama.org/sites/default/files/resources/files/wada_anti-doping_code_2015_english_final_revised_v1_linked.pdf) (дата обращения: 25.05.2020).

<sup>27</sup> 2017 Oregon Revised Statutes // URL: [https://www.oregonlaws.org/oregon\\_revised\\_statutes](https://www.oregonlaws.org/oregon_revised_statutes).

разец ДНК или генетическая информация, полученная из биологического материала, может использоваться для проведения исследований в том случае, если лицо, которому принадлежат такие данные, предоставило информированное согласие на конкретный анонимный исследовательский проект либо исследовательский проект, в рамках которого шифруются получаемые данные. Кроме того, предусматривается необходимость уничтожения образца ДНК после завершения проекта или выхода из него лица.

В соответствии со ст. 10:5-46 Свода законов штата Нью-Джерси<sup>28</sup> возможно осуществлять хранение генетической информации лица без получения его предварительного информированного согласия для проведения анонимного исследования, в рамках которого не раскрывается его личность. При этом образец ДНК, используемый для реализации исследовательского проекта, должен быть уничтожен после его завершения.

В штате Вермонт реализован несколько иной подход. Так, согласно ст. 9332 Свода законов штата Вермонт<sup>29</sup>, не требуется письменное информированное согласие лица на использование результатов генетического тестирования в исследовательских целях, если такое исследование проводится с использованием анонимной информации, индивидуальные идентификаторы которой зашифрованы или закодированы, а личность лица не указывается.

В соответствии со ст. 16-10 Гражданского кодекса Франции<sup>30</sup>, исследование генетических характеристик человека возможно только в медицинских или научных целях.

В Испании обеспечение соблюдения норм о конфиденциальности данных, а также этичности реализуемых научных проектов возложено на специализированные комитеты.

Статьей 12 Закона Испании от 3 июля 2007 г. № 14/2007 «О биомедицинских исследованиях»<sup>31</sup> предусмотрено функционирование подлежащих аккредитации комитетов по этике биомедицинских исследований, которые в рамках своей деятельности обеспечивают в том числе соблюдение законодательства о защите персо-

нальных данных, а также осуществляют оценку осуществимости, методологических, этических и правовых аспектов исследовательских проектов.

В качестве ключевых требований к использованию геномной информации в научно-исследовательских целях в области спорта можно отнести удаление личных данных, на основании которых в дальнейшем можно идентифицировать спортсмена, принявшего участие в исследовании, а также его письменное согласие на участие в таком исследовании.

### **Хранение и использование геномной информации в целях борьбы с генным допингом**

Пункт 6.2 ст. 6 Всемирного антидопингового кодекса (в ред. от 2019 г.) допускает создание геномных или ДНК-профилей спортсменов.

Для совершенствования правового обеспечения в данной сфере необходимо уравновесить баланс интересов всех сторон, избежав излишне ограничительной позиции.

Несмотря на то что на законодательном уровне, как правило, реализуются меры, направленные на обеспечение полной конфиденциальности такой информации, тем не менее существуют исключения, предусматривающие возможность предоставления иным лицам доступа к такой информации вместе с идентифицирующими данными.

Так, Эллен Райт Клейтон, Барбара Эванс, Джеймс Хейзел и Марк Ротштейн выделяют следующие цели предоставления такой информации:

- информирование родственников тестируемого лица, которые входят в группу риска в связи с какими-либо заболеваниями;
- получение информации о родственниках в семьях тестируемых лиц;
- для правоохранительных органов, в целях отправления уголовного правосудия;
- вопросы, связанные с реализацией трудовых правоотношений;
- реализация некоторых целей медицинского страхования<sup>32</sup>.

<sup>28</sup> New Jersey Statutes // URL: <https://lis.njleg.state.nj.us> (дата обращения: 25.05.2020).

<sup>29</sup> Vermont Statutes // URL: <https://legislature.vermont.gov/statutes/section/18/217/09332>.

<sup>30</sup> Code civil // URL: <https://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do?cidTexte=LEGITEXT000006070721&dateTexte=&categorieLien=cid> (дата обращения: 25.05.2020).

<sup>31</sup> Ley № 14/2007, de 3 de julio de 2007, de Investigación biomédica // Boletín Oficial del Estado. 04.07.2007. № 159. URL: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2007-12945> (дата обращения: 25.05.2020).

<sup>32</sup> Clayton E. W., Evans B. J., Hazel J. W., Rothstein M. A. Op. cit.

В целом, если говорить о российском и о зарубежном опыте, сбор, использование и хранение генетической информации могут осуществляться двумя основными путями: с согласия соответствующего лица, которому такая информация принадлежит, а также в рамках обязательной геномной регистрации. Причем перечень ситуаций, к которым применимо последнее, весьма ограничен.

Например, в соответствии с Федеральным законом от 03.12.2008 № 242-ФЗ «О государственной геномной регистрации в Российской Федерации»<sup>33</sup>, обязательная геномная регистрация предусмотрена для лиц, осужденных и отбывающих наказание в виде лишения свободы за совершение некоторых видов преступных деяний, а также неустановленных лиц, биологический материал которых изъят в ходе производства следственных действий (ст. 7).

В Швейцарии действует Федеральный закон от 20 июня 2003 г. «Об использовании профилей ДНК в уголовном судопроизводстве и об установлении личности неизвестных или пропавших без вести лиц»<sup>34</sup>. Данный нормативный правовой акт направлен на регламентацию использования профилей ДНК в уголовном процессе, а также выявление путем сравнения ДНК лиц, личность которых не представляется возможным установить иным путем, а также пропавших без вести или умерших. В соответствии с данным актом функционирует информационная система, содержащая профили ДНК.

Сходный подход, направленный на обеспечение возможности расследования будущих преступлений, предусматривает статья 81g Уголовно-процессуального кодекса ФРГ<sup>35</sup>.

Правовое обеспечение проведения геномных исследований в отношении спортсменов в целях выявления применения ими генного допинга потребует создания уникальных механизмов, аналогичных по своей природе механизмам обязательной геномной регистрации. Однако пределы такой геномной регистрации четко ограничены: как правило, она может проводиться только в целях идентификации, в то время как изучение геномной информации

спортсменов в рамках борьбы с допингом предполагает проведение более глубоких исследований.

Так, в соответствии со ст. 2 Федерального закона «О государственной геномной регистрации в Российской Федерации», целью государственной геномной регистрации является идентификация личности человека.

В соответствии со ст. 81e Уголовно-процессуального кодекса ФРГ, биологический материал может быть подвергнут анализу с целью установления профиля ДНК человека, его происхождения и пола, однако иные генетические исследования такого материала не могут проводиться.

В соответствии с ч. 2 ст. 2 Федерального закона Швейцарии от 20 июня 2003 г. «Об использовании профилей ДНК в уголовном судопроизводстве и об установлении личности неизвестных или пропавших без вести лиц», во время проведения анализа ДНК запрещается пытаться определить состояние здоровья и иные характеристики соответствующего лица, за исключением его пола.

Некоторое сходство прослеживается с инструментами проведения геномных исследований для выявления предрасположенности к профессиональным заболеваниям и их предотвращения.

Например, Федеральный закон Швейцарии от 2004 г. «О генетическом анализе человека»<sup>36</sup> предусматривает возможность проведения генетического анализа при приеме на работу или в рамках осуществления трудовых отношений в целях предотвращения профессиональных заболеваний и несчастных случаев. При этом анализ может быть направлен только на выявление генетической предрасположенности лица к заболеваниям или травмам, запрещается поиск и изучение иных генетических данных (в соответствии со ст. 22—23 данного акта). Данный акт также предусматривает возможность проведения соответствующих исследований для установления личности или происхождения лица, в частности в рамках гражданского процесса.

<sup>33</sup> СПС «КонсультантПлюс».

<sup>34</sup> Loi fédérale du 20 juin 2003 sur l'utilisation de profils d'ADN dans les procédures pénales et sur l'identification de personnes inconnues ou disparues // URL: <https://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/20031383/index.html> (дата обращения: 25.05.2020).

<sup>35</sup> Strafprozeßordnung // URL: <https://www.gesetze-im-internet.de/stpo/> (дата обращения: 25.05.2020).

<sup>36</sup> Loi fédérale sur l'analyse génétique humaine // Recueil officiel RO. 2007. № 635. <https://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/20011087/index.html> (дата обращения: 25.05.2020).

Сходный подход реализован в Законе ФРГ от 2009 г. «О генетических исследованиях у людей»<sup>37</sup>.

## Заключение

Вопросы сбора, использования и хранения геномных данных спортсменов должны быть урегулированы должным образом на законодательном уровне, несмотря на то что соответствующие нормы действуют и на регламентном уровне (в частности, документы Всемирного антидопингового агентства уже устанавливают

некоторые нормативные основы сбора и исследования такой информации).

Представляется, что правовые основы проведения геномных исследований в спорте, в том числе в целях борьбы с применением генного допинга, должны быть закреплены в законодательстве, касающемся биомедицинских исследований и геномной регистрации.

При этом видится необходимым принятие соответствующих специализированных норм в отношении спорта, сочетающих элементы подходов обязательной геномной регистрации и добровольной.

## БИБЛИОГРАФИЯ

1. Калиниченко П. А., Пономарева Д. В. Этико-правовые аспекты регулирования геномных исследований в международной и российской практике // *Медицинская радиология и радиационная безопасность*. — 2019. — Т. 64. — № 5. — С. 69—70.
2. Шевченко О. А., Редькина А. И., Воронцов Д. И. Особенности правового обеспечения проведения геномных исследований в спорте: зарубежный опыт // *Теория и практика физической культуры*. — 2020. — № 4. — № 982. — С. 77—80.
3. Ahmetov I. I., Fedotovskaya O. N. Current Progress in Sports Genomics // *Advances in Clinical Chemistry*. — 2015. — Vol. 70. — Pp. 247—314. — URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26231489> (дата обращения: 25.05.2020).
4. Baoutina A., Alexander I. E., Rasko J. E. J., Emslie K. R. Developing strategies for detection of gene doping // *The Journal of Gene Medicine*. — 2007. — Vol. 10. — № 1. — Pp. 3—20. — URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/jgm.1114> (дата обращения: 25.05.2020).
5. Brzezińska E., Domańska D., Jegier A. Gene doping in sport — perspectives and risks // *Biol Sport*. — 2014. — Vol. 31. — № 4. — Pp. 251—259. — URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4203840/> (дата обращения: 25.05.2020).
6. Clayton E. W., Evans B. J., Hazel J. W., Rothstein M. A. The law of genetic privacy: applications, implications, and limitations // *Journal of Law and the Biosciences*. — 2019. — Vol. 6. — № 1. — Pp. 1—36. — URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6813935/> (дата обращения: 25.05.2020).
7. Guth L. M., Roth S. M. Genetic influence on athletic performance // *Current Opinion in Pediatrics*. — 2013. — Vol. 25. — № 6. — Pp. 653—658. — URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3993978/> (дата обращения: 25.05.2020).
8. Leońska-Duniec A. Genetic research in modern sport // *Central European Journal of Sport Sciences and Medicine*. — 2013. — Vol. 3. — № 3. — Pp. 19—26.
9. Mugandani S. C. Athletic performance enhancing ACE, ACTN3, AMPD1 genetic markers, fitness characteristics, c-reactive protein and uric acid of cricket, netball, rugby and soccer players: a review // *Journal of Applied Sports Sciences*. — 2019. — Vol. 1. — Pp. 131—149. — URL: <http://oaji.net/articles/2019/6163-1564057425.pdf> (дата обращения: 25.05.2020).
10. Pokrywka A., Kaliszewski P., Majorczyk E., Zembroń-Łacny A. Genes in sport and doping // *Biology of Sport*. — 2013. — Vol. 30. — № 3. — Pp. 155—161. — URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3944571/> (дата обращения: 25.05.2020).
11. Unal M., Ozer Unal D. Gene Doping in Sports // *Sports Medicine*. — 2004. — Vol. 34. — № 6. — Pp. 357—362. — URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15157120> (дата обращения: 25.05.2020).

<sup>37</sup> Gesetz über genetische Untersuchungen bei Menschen // URL: <https://www.gesetze-im-internet.de/gendg/BJNR252900009.html> (дата обращения: 25.05.2020).

12. Van der Gronde T., de Hon O., Haisma H. J., Pieters T. Gene doping: an overview and current implications for athletes // *British Journal of Sports Medicine*. — 2013. — Vol. 47. — Pp. 670—678. — URL: <https://bjsm.bmj.com/content/47/11/670> (дата обращения: 25.05.2020).

Материал поступил в редакцию 26.05.2020.

## REFERENCES

1. Kalinichenko PA, Ponomareva DV. etiko-pravovye aspekty regulirovaniya genomnykh issledovaniy v mezhdunarodnoy i rossiyskoy praktike [Ethic-Legal Aspects of Regulation of Genomic Research in International and Russian Practice]. *Medical Radiology and Radiation Safety*. 2019;64(5):69—70. (In Russ.)
2. Shevchenko OA, Redkina AI, Vorontsov DI. Osobennosti pravovogo obespecheniya provedeniya genomnykh issledovaniy v sporte: zarubezhnyy opyt [Peculiarities of legal support of genomic research in sports: foreign experience]. *Teoriya i praktika fizicheskoy kultury [Theory and Practice of Physical Culture]*. 2020;4(982):77-80. (In Russ.)
3. Ahmetov II, Fedotovskaya ON. Current Progress in Sports Genomics. *Advances in Clinical Chemistry*. 2015;70:247—314. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26231489> (cited 25 May 2020).
4. Baoutina A, Alexander IE, Rasko JEJ, Emslie KR. Developing Strategies for detection of gene doping. *The Journal of Gene Medicine*. 2007;10(1):3—20. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/jgm.1114> (cited 25 May 2020).
5. Brzeziańska E, Domańska D, Jegier A. Gene doping in sport — perspectives and risks. *Biol Sport*. 2014;31(4):251—259. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4203840/> (cited 25 May 2020).
6. Clayton EW, Evans BJ, Hazel JW, Rothstein MA. The law of generic privacy: applications, implications, and limitations. *Journal of Law and the Biosciences*. 2019;6(1):1—36. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6813935/> (cited 25 May 2020).
7. Guth LM, Roth SM. Genetic inflation on athletics performance. *Current Opinion in Pediatrics*. 2013;25(6):653—658. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3993978/> (cited 25 May 2020).
8. Leońska-Duniec A. Genetic research in modern sport. *Central European Journal of Sport Sciences and Medicine*. 2013;3(3):19—26.
9. Mugandani SC. Athletic performance enhancing ACE, ACTN3, AMPD1 generic markers, fitness characteristics, c-reactive protein and uric acid of cricket, netball, rugby and soccer players: a review. *Journal of Applied Sports Sciences*. 2019;1:131—149. Available from: <http://oaji.net/articles/2019/6163-1564057425.pdf> (cited 25 May 2020).
10. Pokrywka A, Kaliszewski P, Majorczyk E, Zembroń-Łacny A. Genes in sport and doping. *Biology of Sport*. 2013;30(3):155—161. Available: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3944571/> (cited 25 May 2020).
11. Unal M, Ozer Unal D. Gene Doping in Sports. *Sports Medicine*. 2004;34(6):357—362. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15157120> (cited 25 May 2020).
12. Van der Gronde T, de Hon O, Haisma HJ, Pieters T. Gene doping: an overview and current implications for athletes. *British Journal of Sports Medicine*. 2013;47:670—678. Available from: <https://bjsm.bmj.com/content/47/11/670> (cited 25 May 2020).