

# ЦИФРОВЫЕ «ДВОЙНИКИ» ДЕТЕЙ: НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИЛИ НОВЫЕ РИСКИ В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

**Зелинская Ю. Н., Лебедь О. Л.**

Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России,  
Институт социальных наук, г. Москва, Российская Федерация

**Аннотация:** В современном информационном обществе стремительно развивается феномен цифровых «двойников». Цифровой двойник представляет собой виртуальную копию физического объекта или субъекта, воспроизводящую его характеристики и поведение. Появление цифровых двойников не только взрослых, но и детей обусловлено несколькими факторами: развитием технологий искусственного интеллекта, распространением систем Big Data и необходимостью дополнительного, расширенного изучения и персонализации воспитания, лечения, обучения и оказания социальных и экономических услуг. Особую актуальность приобретает исследование восприятия и отношение к данному явлению как среди ученых, так и среди его создателей и пользователей.

**Ключевые слова:** цифровой двойник, цифровая копия, цифровой пациент, электронный двойник школьника, цифровой двойник ребенка, риски цифровых двойников, защита конфиденциальности данных, персонализированное обучение, персонализированная медицина, методы изучения восприятия.

## DIGITAL "DOPPELGANGERS" OF CHILDREN: NEW OPPORTUNITIES OR NEW RISKS IN THE INFORMATION SOCIETY

Zelinskaya Yu. N., Lebedev O. L.

Sechenov First Moscow State Medical University of the Ministry of Health of the  
Russian Federation, Institute of Social Sciences, Moscow, Russian Federation

**Abstract:** The phenomenon of digital "doppelgangers" is rapidly developing in the modern information society. A digital double is a virtual copy of a physical object or subject, reproducing its characteristics and behavior. The emergence of digital twins not only for adults, but also for children is due to several factors: the development of artificial intelligence technologies, the spread of Big Data systems, and the need for additional, expanded study and personalization of parenting, treatment, education, and the provision of social and economic services. The study of

perception and attitude to this phenomenon is particularly relevant both among scientists and among its creators and users.

**Keywords:** digital twin, digital copy, digital patient, electronic twin of a schoolboy, digital twin of a child, risks of digital twins, data privacy protection, personalized learning, personalized medicine, methods of studying perception.

Цифровые двойники создаются на основе анализа биометрических данных, поведенческих паттернов и цифровой активности индивида, формирующееся на основе собираемых данных о нем и его активностях. В мировой практике цифровые двойники применяются в различных сферах, так, в России, например, данный продукт активно развивается в рамках проектов цифрового профиля учащихся, где виртуальная копия используется для оптимизации образовательного процесса и мониторинга развития ребенка. Работа с цифровыми двойниками изделий (ЦДИ) в России закреплена нормативно. Национальный стандарт ГОСТ Р 57700.37-2021 определяет общие принципы моделирования и цифровых платформ. В 2024 году Правительство Москвы определило требования к цифровым двойникам городской инфраструктуры: от учета дорог до единого геоинформационного пространства.

В промышленности и машиностроении технология цифровых двойников превратилась в зрелый и высокоэффективный инструмент управления производственными процессами, так как такие инновационные решения предоставляют возможность для оптимизации производства, проведения детального тестирования операций в виртуальной среде без риска для оборудования. Такой подход создает надежную основу для управления и производственных процессов в инновационных технологических условиях.

Однако за пределами техники цифровые двойники становятся предметом острых дискуссий. Например, прорывной проект Гуанчжоуского института городских инноваций открывает новую эру в области здравоохранения детей. Китайскими учеными предложен цифровой двойник ребенка (цифровой копии), который имитирует его физиологическое развитие, причем может это делать в ускоренном режиме. Цифровая модель способна анализировать генетическую предрасположенность, отслеживать динамику развития и прогнозировать потенциальные заболевания задолго до их появления в реальности. И хотя диагностический потенциал технологии впечатляет: система не только выявляет риски возникновения заболеваний, но и предлагает персонализированные профилактические меры, что позволяет медицинским специалистам и родителям своевременно принимать превентивные меры, повышая эффективность раннего вмешательства. Технологическое преимущество подхода заключается в высокой точности прогнозирования, индивидуальном подходе к каждому ребенку, возможности долгосрочного мониторинга здоровья, а также в своевременном предупреждении о потенциальных рисках.

Однако для общества не менее важны этические аспекты внедрения подобных технологий [1], поскольку, первое, затрагиваются вопросы

конфиденциальности медицинских данных и защиты права ребенка, в том числе, и на приватность, во-вторых, формируется «преувеличенная вера во всемогущество» цифровых технологий, часто без отслеживания, осмысливания происходящего и осознания (/и прогнозирования) последствий, в-третьих, необходимы четкие регуляторные и правовые механизмы для безопасного использования подобных решений.

Социально-психологические аспекты двойников также требуют тщательного изучения. Например, существует риск стигматизации детей на основе данных их цифровых профилей, а также возможность манипулирования их поведением через анализ их поведенческих паттернов.

Важным направлением развития является создание этических стандартов применения цифровых двойников в детской среде. Возникают вопросы о том, кто имеет право доступа к цифровой копии ребенка, как обеспечивается конфиденциальность медицинских и поведенческих данных, в связи с чем, крайне важен учет интересов всех участников процесса, обеспечение прозрачности алгоритмов обработки данных, гарантию прав ребенка на приватность, а также возможность отзыва согласия, прежде всего, их законных представителей, на использование данных ребенка.

С социально-психологической точки зрения, прежде всего, важно изучение отношения различных групп участников/агентов к описываемому социальному феномену. Комплексная программа изучения [2] включает изучение отношения к: наличию и масштабу правовых рамок использования технологии, механизмам и способам защиты цифровой идентичности «прототипов», обезличивания данных, процедурам поддержания протоколов информированного согласия участников, к системам контроля доступа к информации, к международному сотрудничеству или ограничениям в области стандартизации технологий цифровых двойников и их контроля. Реализация изучения возможно как с привлечением количественных и качественных социологических методов, так и искусственного интеллекта для прогнозирования рисков.

Таким образом, перспективы развития технологии открывают широкие возможности для трансформации системы детского здравоохранения и образования, создания новых стандартов превентивной медицины будущего и высокоэффективного мотивированного обучения. Однако развитие технологии цифровых двойников детей сопряжено с рядом вызовов и рисков. Прежде всего, проблем безопасности данных и защиты персональной информации от несанкционированного доступа и соблюдения прав всех участников процесса.

#### Список литературы

1. Гладышев, М. Д. Цифровые технологии и этика: роль цифрового двойника в современной культуре / М. Д. Гладышев, П. И. Тамков // Контекст и рефлексия: философия о мире и человеке. – 2023. – Т. 12, № 2. – С. 244-251.
2. Miller, M. E. A unified view of a human digital twin / M. E. Miller, E. Spatz // Human-Intelligent Systems Integration. – 2022. – Vol. 4(1-2). – P. 23-33.