

3. Rassolov I. M., Chubukova S. G., Mikurova I. V. Legal regulation of genetic information use in the European Union. *Agrarian and Land Law*, 2019, no. 7(175), pp. 120—123. (In Russ.)
4. Bogdanova E. E. Legal problems and risks of the genetic revolution: genetic information and discrimination. *Lex russica*, 2019, no. 6, pp. 18—29. (In Russ.)
5. Boltanova E. S., Imekova M. P. Genetic information in the system of civil rights objects. *Lex Russica*, 2019, no. 6, pp. 110—121. (In Russ.)
6. Kubyshkin A. V. Bioinformation resources, biological materials, genetic information as objects of legal regulation, definition of approaches. In: *Knowledge Civilization: Russian Realities. Civilization role of law in conditions of scientific and technological paradigm change (strategic panel): Proceedings of XXII international scientific and practical conference, Moscow, Russian New University*, 2021. Pp. 385—391. (In Russ.)
7. Tuzhilova-Ordanskaya E. M., Akhtyamova E. V. Problems of civil regulation in protection of civil rights in Russian Federation when using genetic information. *Vestnik of Perm University. Juridical Sciences*, 2021, no. 2, pp. 263—284. (In Russ.)
8. Buikin S. V., Bragina E. Yu., Koneva L. A., Puzyrev V. P. Databases of biological material collections: organization of accompanying information. *Bulletin of Siberian Medicine*, 2012, no. 1. (In Russ.)
9. *Instruction of the President of the Russian Federation of June 4, 2020, no. Pr-920 “List of instructions following the results of the meeting on the issues of genetic technologies development”*. (In Russ.) URL: <https://base.garant.ru/74229773> (accessed: 18.01.2023).
10. *Instruction of the President of the Russian Federation of January 21, 2022, no. Pr-95 “List of instructions following the results of the meeting on the issues of genetic technologies development”*. (In Russ.) URL: <http://www.kremlin.ru/acts/assignments/orders/67630> (accessed: 18.01.2023).
11. On amendments to federal law “On state regulation in the field of genetic engineering activity”. Federal law of December 29, 2022, no. 643-FZ. *Collected legislation of the Russian Federation*, 2023, no. 1(part 1), p. 9012. (In Russ.)
12. *Transcript of the meeting of the State Duma of the Russian Federation held on 5 July, 2022*. (In Russ.) URL: <http://transcript.duma.gov.ru/node/5877> (accessed: 22.01.2023).
13. On state regulation in genetic engineering activity sphere. Federal law of July 5, 1996, no. 86-FZ. *Collected legislation of the Russian Federation*, 1996, no. 28, p. 3348. (In Russ.)
14. Minbaleev A. V., Petrovskaya O. V. Problems of implementing the principle of reliability of information under conditions of digital transformation. *Russian Law Journal*, 2022, no. 4, pp. 20—28. (In Russ.)
15. Dubov A. B., Dyakov V. G. Genomic information security: legal aspects of international and national regulation. *Bulletin of O. E. Kutafin University*, 2019, no. 4(56). (In Russ.)
16. *The official website of the National Center for Biotechnology Information*. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov> (accessed: 23.01.2023).

Статья поступила в редакцию 26.12.2022; одобрена после рецензирования 12.01.2023; принята к публикации 19.01.2023.
The article was submitted 26.12.2022; approved after reviewing 12.01.2023; accepted for publication 19.01.2023.

Научная статья

УДК 343.983.22

DOI: 10.25683/VOLBI.2023.62.565

Anastasia Vasilievna Polyakova

Senior lecturer of the Department of Forensic Science,
National Research Lobachevsky
State University of Nizhny Novgorod
Nizhny Novgorod, Russian Federation
anastasia.poliakova811@yandex.ru

Анастасия Васильевна Полякова

старший преподаватель кафедры судебной экспертизы,
Национальный исследовательский Нижегородский
государственный университет им. Н. И. Лобачевского
Нижний Новгород, Российская Федерация
anastasia.poliakova811@yandex.ru

ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЕРТНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ОБЪЕКТОВ, ИЗГОТОВЛЕННЫХ СПОСОБОМ АДДИТИВНОГО ПРОИЗВОДСТВА

5.1.4 — Уголовно-правовые науки

Аннотация. Появление новых способов и материалов для производства открывает доступ к подобным технологиям не только лицам, применяющим их в правомерных целях, но и преступникам. Такими технологиями стали различные типы аддитивного производства, которые были приспособлены для печати орудий совершения преступлений, в частности, огнестрельного оружия, патронов и их частей. В связи с этим встает вопрос о возможностях судебной экспертизы для исследова-

ния этих объектов. На данном этапе все еще являются не в полном объеме освещенными теоретические и методические основы экспертного исследования объектов, изготовленных с помощью 3D-печати. Криминалистическая литература не содержит признаки, характерные для того или иного типа аддитивного производства, которые позволят эксперту решить вопрос о способе изготовления объекта и выработать дальнейший план действий в процессе экспертного исследования.

Данная статья посвящена теоретическим и методическим аспектам исследования огнестрельного оружия и патронов, изготовленных на 3D-принтерах. Автором дана схема экспертного решения диагностических задач судебно-баллистической экспертизы при исследовании 3D-оружия, проведено микроскопическое исследование признаков технологий трехмерной печати, отображающихся на поверхности объекта. В ходе проведенных экспериментальных исследований выработан комплекс признаков технологий послойного направления пластика (FDM) и стереолитографии (SLA),

который может быть в дальнейшем использован в ходе производства судебно-баллистических экспертиз 3D-оружия, патронов, их частей и деталей в целях установления способа изготовления, а также трасологической экспертизы при исследовании иных изделий, изготовленных данными способами.

Ключевые слова: 3D-принтер, 3D-оружие, аддитивные технологии, огнестрельное оружие, патроны, 3D-печать, стереолитография, послойное наплавление пластика, конструктивные признаки, энергетические характеристики, надежность

Для цитирования: Полякова А. В. Особенности экспертного исследования объектов, изготовленных способом аддитивного производства // Бизнес. Образование. Право. 2023. № 1(62). С. 225—230. DOI: 10.25683/VOLBI.2023.62.565.

Original article

THE SPECIFICS OF EXPERT EXAMINATION OF OBJECTS MANUFACTURED BY ADDITIVE MANUFACTURING METHODS

5.1.4 — Criminal law sciences

Abstract. The emergence of new production methods and materials provides access to such technologies not only for those who use them for lawful purposes, but also for criminals. These technologies are various types of additive manufacturing that have been adapted to print crime guns, in particular firearms, cartridges and their parts. This raises the question of the forensic ability to examine these objects. At this stage, theoretical and methodological bases of expert examination of objects made by means of 3D-printing are still not fully elaborated. The forensic literature does not contain signs characteristic of one or another type of additive manufacturing, which will allow the expert to decide on the method of manufacturing the object and to develop a further plan of action in the process of expert examination.

This article is devoted to theoretical and methodological aspects of examination of firearms and cartridges manufactured

by 3D-printers. The author gives the scheme of expert solution of diagnostic tasks of forensic ballistic examination in the study of 3D-weapons: a microscopic study of signs of three-dimensional printing technologies displayed on the surface of the object was carried out. In the course of the conducted experimental studies a complex of features of technologies of layer-by-layer direction of thermoplastic (FDM) and stereolithography (SLA) were developed, which can be further used in the course of forensic ballistic examination of 3D-weapons, cartridges, their parts and components in order to establish the manufacturing method, as well as trace examination during the examination of other products manufactured by these methods.

Keywords: 3D-printer, 3D-weapons, additive technology, firearms, ammunition, 3D-printing, stereolithography, layer-by-layer plastic deposition, design features, energy performance, reliability

For citation: Polyakova A. V. The specifics of expert examination of objects manufactured by additive manufacturing methods. *Business. Education. Law*, 2023, no. 1, pp. 225—230. DOI: 10.25683/VOLBI.2023.62.565.

Введение

Актуальность. В качестве одного из приоритетных направлений Стратегией Научно-технологического развития Российской Федерации определяется переход страны к передовым, цифровым производственным технологиям, а также к новым материалам и способам конструирования. Однако подобные технологии получили как свое правомерное применение [1; 2], так и преступное, которое выразилось в изготовлении орудий совершения преступлений [3, с. 200—201; 4]. Доступность файлов с моделями огнестрельного оружия и патронов открыла возможности для преступников изготавливать с помощью 3D-принтера оружие, не обнаруживаемое металлоискателями, в домашних условиях. В результате можно констатировать появление новых объектов судебных экспертиз — орудий и инструментов, распечатанных на 3D-принтерах и необходимость разработки методик их исследования.

Степень изученности проблемы. Вопрос экспертного исследования объектов, изготовленных с помощью технологий аддитивного производства, имеет все еще малую степень изученности в отечественной литературе. Методические аспекты исследования оружия и патронов, изготов-

ленных с помощью 3D-принтера, разрабатывались такими учеными, как А. В. Кокин, А. Н. Бардаченко, И. А. Чулков, А. В. Мришук. В. А. Коглиной проведено первое диссертационное исследование, посвященное новым способам изготовления изделий массового производства в рамках трасологической экспертизы.

Цель настоящего исследования состоит в разработке методических рекомендаций по установлению способа изготовления объекта, распечатанного на 3D-принтере, а также особенностей установления его принадлежности к огнестрельному оружию.

Задачами исследования является рассмотрение особенностей экспертного исследования объектов, изготовленных с помощью технологий 3D-печати в целях решения вопроса об отнесении к огнестрельному оружию, выработка диагностических признаков технологий аддитивного производства — послойного наплавления нитей пластика и стереолитографии.

Теоретическая значимость заключается в выработке основ исследования объектов, изготовленных с помощью различных технологий аддитивного производства, которые составят базу для разработки нового направления в криминалистике.

Практическая значимость состоит в обеспечении судебных экспертов методическими инструментами решения экспертной задачи при поступлении на экспертизу объектов, распечатанных на 3D-принтерах.

Научная новизна исследования выражается в дополнении существующих методических подходов к исследованию объектов судебной экспертизы положениями, связанными с установлением признаков современных технологий изготовления изделий.

Основная часть

Решение диагностической задачи по установлению принадлежности к огнестрельному оружию несет принципиально важное значение для квалификации деяний по ст. 222—223 УК РФ. Отнесение объекта к огнестрельному оружию в соответствии с принятой методикой основывается на выявлении трех групп признаков, а именно конструктивных, энергетических, а также надежности [5, с. 2—3]. Аналогичным образом на основании комплекса конструктивных и баллистических признаков осуществляется установление наименования и типа патрона [6].

Рассмотрим особенности исследования объектов, распечатанных на 3D-принтере с учетом специфики их изготовления. Стадия предварительного исследования такого оружия и патронов не имеет принципиальных отличий от существующей методики исследования.

На стадии отдельного исследования эксперт изучает материальную часть представленного объекта и проверяет взаимодействие его деталей и механизмов. Производится неполная разборка объекта для выявления наличия необходимых конструктивных элементов, их состояния, определяется целевое назначение объекта.

На основании примененных материалов, характера обработки поверхностей, наличия маркировочных обозначений устанавливается способ изготовления объектов, который определяет дальнейшую последовательность действий эксперта. Решение вопроса о способе изготовления 3D-оружия является довольно сложным. Готовые файлы, схемы в формате пригодном для печати и инструкцию к распечатке данного оружия можно найти в свободном доступе в сети Интернет, так что любой желающий может это сделать в бытовых условиях на промышленном 3D-принтере. Однако, как указывал А. В. Кокин, данные объекты не обеспечены стандартной технической документацией, включающей материалы, технологический процесс производства, методы контроля и испытаний материалов и изделия на различных этапах [7, с. 38]. Такие традиционные признаки, как характер обработки деталей, используемые материалы, наличие/отсутствие маркировочных обозначений, стандартность/нестандартность конструкции не совсем подходят к характеристикам изготовления оружия на 3D-принтерах. В оружии, изготовленном из различных пластиков, возможно наличие металлических деталей, однако это могут быть как подбронные объекты хозяйственно-бытового назначения (например, гвоздь, металлический стержень), так и детали заводского оружия и приспособлений с ударным стреляющим механизмом. Признак стандартности конструкции также условен, так как многие модели печатного оружия являются копиями известных моделей огнестрельного оружия, а маркировочные обозначения могут быть введены в трехмерную модель в программе САПР. Поэтому целесообразно скорее решать вопрос об изготовлении объекта способом аддитивного производства, а также о конкретном типе 3D-печати.

Исходя из этого, первым этапом для эксперта станет различение аддитивной технологии от технологии обработки металла. В соответствии со стандартом ISO/ASTM 52900:2021 Additive manufacturing — General principles — Fundamentals and vocabulary и ГОСТ «Аддитивные технологические процессы. Базовые принципы. Ч. 1. Термины и определения» под аддитивным производством понимается «процесс изготовления деталей, который основан на создании физического объекта по электронной геометрической модели путем добавления материала, как правило, слой за слоем, в отличие от вычитающего (субтрактивного) производства (механической обработки) и традиционного формообразующего производства (литья, штамповки)» [8; 9]. Далее путем микроскопического исследования следует установить конкретный тип трехмерной печати.

На сегодняшний день в криминалистической литературе отсутствует систематизированный перечень признаков в следах, образующихся при печати на 3D-принтере различных типов и применяемых материалов. Попытки установить признаки 3D-принтеров на различных изделиях предприняли В. А. Коглина [10; 11], А. Н. Бардаченко, И. А. Чулков, А. В. Мрищук [12, с. 60—62].

С целью обработки диагностических признаков аддитивного производства нами было проведено сравнительное исследование типов 3D-печати стереолитографии (SLA) и послойного наплавления пластика (FDM). В ходе микроскопического исследования на микроскопе МСП-1 увеличении $\times 5$ были выявлены признаки данных технологии печати.

При исследовании объекта, изготовленного по технологии послойного наплавления пластика (FDM) были выявлены следующие признаки (рис. 1):

- наружная поверхность представлена горизонтальными полосами одинаковой толщины, характеризует послойное расположение нитей пластика;
- ступенчатая структура линий;
- внутренняя поверхность объекта представляет собой слои спекшихся в хаотичном порядке нитей пластика, диагонально расположены по отношению к внешней поверхности;
- шероховатая поверхность объекта даже при минимальной толщине слоя пластиковой нити;
- точки начала и окончания печати в виде спекшихся частиц и наплавлений пластика;
- эффект «паутины» на боковых границах объекта;
- возможно образование зазоров между тонкими участками линий пластика, как правило, овальной формы либо приближенной к овальной;
- наличие следов механической или химической постобработки (удаление вспомогательных конструкций) в виде наплывов пластика.

Для объекта, изготовленного по технологии стереолитографии (SLA) были установлены следующие признаки (рис. 2):

- гладкая поверхность объекта, сглаженность ступенчатой структуры линий;
- наружная поверхность представлена горизонтальными полосами одинаковой толщины, характеризует послойное расположение материала;
- стенки внешней поверхности формируются более плавно в силу взаимодействия каждого печатаемого слоя с предыдущими (фотополимер), в отличие от печати FDM;
- наличие следов механической или химической постобработки (удаление вспомогательных конструкций) в виде наплывов пластика, капель округлой формы;

- при микроскопическом исследовании возможно наличие блеска поверхности 3D-объекта, являющегося следствием постобработки в ацетоне и спирте, а также действия УФ-излучения при дозасветке для окончательного отверждения фотополимера;
- возможно наличие эффекта «паутины».

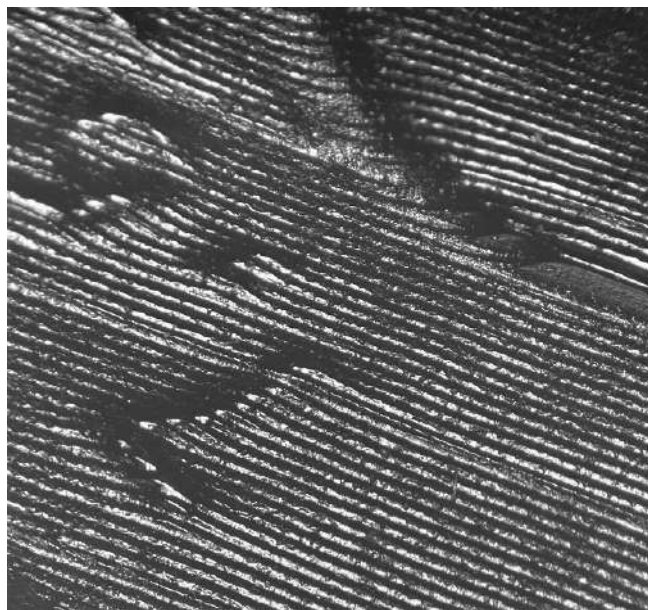


Рис. 1. Увеличенное изображение поверхности моделей, изготовленных по технологии послойного наплавления нити пластика

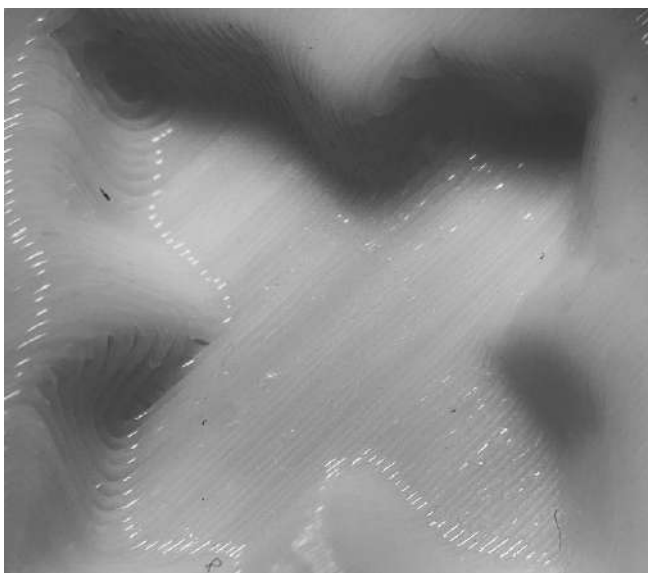


Рис. 2. Увеличенное изображение поверхности моделей, изготовленных по технологии стереолитографии

Приведенные признаки могут быть использованы для установления способа изготовления оружия, его отдельных частей и деталей, патронов и их частей на 3D-принтере по технологиям послойного направления нитей термопластика и стереолитографии.

Далее эксперт должен установить тип, модель, образец, модификацию оружия и патрона путем сравнения со справочными данными и натурными коллекциями, имеющимися в экспертно-криминалистических учреждениях. На данном этапе встает вопрос об отсутствии полноценной нормативно-

технической документации для 3D-оружия, отсюда, сложности в установлении модели, образца. С одной стороны, схемы моделей 3D-оружия можно найти в сети Интернет, также необходимые сведения об используемых технологиях 3D-печати для распечатки оружия. Однако такие сведения не относятся к рекомендованным для применения справочным материалам, на них невозможно сослаться в заключении эксперта. Успешное решение вопроса о модели и образце огнестрельного оружия, распечатанного на принтере, возможно в случае изготовления трехмерной копии известной модели огнестрельного оружия. Верно подметил А. В. Ордан, что для расширения научной базы исследования 3D-оружия необходимо накопление опыта путем проведения большого количества баллистических исследований такого вида оружия [13, с. 41–42].

В случае если у объекта, изготовленного с помощью 3D-печати, отсутствуют необходимые конструктивные элементы либо он имеет иное целевое назначение, эксперт формулирует вывод о том, что объект не относится к огнестрельному оружию. Установив же наличие основных конструктивных частей, дальнейшая последовательность действий эксперта 3D-оружия будет соответствовать исследованию самостоятельно изготовленного огнестрельного оружия и патронов [14].

Установление энергетических характеристик, свойств огнестрельному оружию, прочности и надежности конструкции будет являться обязательным при исследовании подобного оружия, так как при наличии основных конструктивных элементов, оно может не обеспечивать поражение цели, а также производство неоднократного выстрела и безопасность для стрелка. Эксперт производит экспериментальную стрельбу и производит расчет удельной кинетической энергии. Отмечаются дефекты стрельбы, разрушения и деформации. Установление возможности производства неоднократного выстрела без разрушения оружия в данном случае существенно, так как, например, «первая модель Liberator 9 обеспечивала несколько выстрелов (до 10) после чего ствол разрушался. Пластик, из которого произведены детали, может не обеспечивать прочность и надежность, и не отвечать требованиям безопасности» [15, с. 574]. При производстве экспериментальной стрельбы эксперт также может столкнуться с тем, что под воздействием температуры пластиковый ствол оружия будет нагреваться и целесообразно производить стрельбу с перерывами.

На стадии оценки и формулирования выводов на основании результатов исследования материальной части объекта, энергетических характеристик и надежности эксперт формулирует выводы о принадлежности объекта к огнестрельному оружию.

Заключение

Оружие и патроны, распечатанные на 3D-принтерах, представляют собой орудия преступления нового поколения. Его появление требует усиления государственного контроля за оборотом огнестрельного оружия и боеприпасов, в том числе на законодательном уровне. Помимо этого, судебно-экспертная деятельность не стоит на месте, и с появлением новых объектов экспертизы возникает необходимость решения задач по их исследованию. По нашему мнению, экспертам требуется провести большую работу по изучению технологии изготовления оружия с помощью 3D-принтеров, механизма слеодообразования и признаков, отображающихся на пулях и гильзах. В дальнейшем возможна систематизация знаний и формирование справочной литературы по данному вопросу, а также разработка банков данных по учету 3D-оружия и патронов к нему.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Gargi J., Johnson A., Marques J. A. M., Franco A. Three-dimensional (3D) printing in forensic science — An emerging technology in India // *Annals of 3D Printed Medicine*. 2021.
2. Carew R. M., Errickson D. An Overview of 3D Printing in Forensic Science: The Tangible Third-Dimension. *Forensic Sci.* 2020. No. 65(5). Pp. 1752—1760.
3. Полякова А. В. Технология трехмерной печати и перспективы их использования в судебной экспертизе. Криминалистика — наука без границ: традиции и новации. Материалы ежегодной всероссийской научно-практической конференции. СПб. : изд-во «Санкт-Петербургский университет Министерства внутренних дел Российской Федерации», 2019. С. 197—202.
4. Ruby J. Chase, LaPorte G. The Next Generation of Crime Tools and Challenges: 3D Printing. URL: <https://nij.ojp.gov/topics/articles/next-generation-crime-tools-and-challenges-3d-printing> (accessed: 10.01.2023).
5. Методика установления принадлежности объекта к огнестрельному оружию. М. : ГУ ЭКЦ МВД России, 2000. 12 с.
6. Кокин А. В., Лихачев А. С., Семушкин И. С. Методика установления наименования патрона, определения оружия, для которого он предназначен, и пригодности патрона для производства выстрела. М. : ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России, 2021. 18 с.
7. Кокин А. В. 3D-оружие и перспективы его криминалистического исследования // *Теория и практика судебной экспертизы*. 2017. Т. 12. № 2. С. 34—41.
8. ISO/ASTM 52900:2021. Additive manufacturing — General principles — Fundamentals and vocabulary. URL: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso-astm:52900:ed-2:v1:en> (accessed: 10.01.2023).
9. ГОСТ Р 57558-2017/ISO/ASTM 52900:2015. Национальный Стандарт Российской Федерации «Аддитивные технологические процессы. базовые принципы. Ч. 1. Термины и Определения». М. : Стандартинформ, 2018. 29 с.
10. Коглина В. А. К вопросу о трасологических характеристиках следов, образованных современными производственно-технологическими механизмами // *Отечественная криминалистика: вчера, сегодня, завтра: сб. науч.-практ. статей / Под общ. ред. проф. И. М. Комарова*. М. : Юрлитинформ, 2020. С. 187—189.
11. Коглина В. А. Криминалистическое исследование изделий массового производства, изготовленных по инновационным технологиям : дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.12. М., 2021. 177 с.
12. Бардаченко А. Н., Чулков И. А., Мришук А. В. Криминалистическая характеристика следов 3D-принтера на деталях самодельного огнестрельного оружия // *Судебная экспертиза. Научно-практический журнал*. 2021. № 1(65). С. 55—62.
13. Ордан А. В. 3D-оружие и проблемы его экспертного исследования // *Вестник ЮУрГУ. Серия «Право»*. 2020. Т. 20. № 4. С. 40—43.
14. Полякова А. В. Тенденции и перспективы развития ручного стрелкового огнестрельного оружия и боеприпасов к нему: оружие и патроны, распечатанные на 3D-принтерах // *Материалы VI Международной научно-практической конференции «Теория и практика судебной экспертизы в современных условиях», посвященной памяти заслуженного юриста РФ, доктора юридических наук, профессора Ю. К. Орлова (Москва, 19—20 января 2017 г.)*. М. : Проспект, 2017. С. 585—588.
15. Кускова В. А. 3D-оружие как объект судебно-баллистической экспертизы // *Право и правосудие в современном мире: актуальные проблемы публичного и частного права: сборник науч. статей молодых исследователей*. СПб., 2021. С. 569—576.

REFERENCES

1. Gargi J., Johnson A., Jeidson Antônio Morais Marques, Franco A. Three-dimensional (3D) printing in forensic science — An emerging technology in India. *Annals of 3D-Printed Medicine*, 2021.
2. Carew R. M., Errickson D. An Overview of 3D Printing in Forensic Science: The Tangible Third-Dimension. *Forensic Sci*, 2020, no. 65(5), pp. 1752—1760.
3. Polyakova A. V. Three-dimensional printing technology and prospects of their use in forensics. In: *Criminalistics — a science without borders: traditions and innovations. Materials of the annual all-Russian scientific and practical conference*. Saint Petersburg, Sankt-Peterburgskii universitet Ministerstva vnutrennikh del Rossiiskoi Federatsii, 2019. Pp. 197—202. (In Russ.)
4. Ruby J. Chase, LaPorte G. *The Next Generation of Crime Tools and Challenges: 3D-Printing*. URL: <https://nij.ojp.gov/topics/articles/next-generation-crime-tools-and-challenges-3d-printing> (accessed: 10.01.2023).
5. *Methodology for determining whether an object is a firearm*. Moscow, GU EhKTs MVD Rossii, 2000. 12 p. (In Russ.)
6. Kokin A. V., Likhachev A. S., Semushkin I. S. *Methodology for establishing the name of a cartridge, determining the weapon for which it is intended and the suitability of the cartridge to produce a shot*. Moscow, FBU RFTsSEh pri Minyuste Rossii, 2021. 18 p. (In Russ.)
7. Kokin A. V. 3D-Printed Firearms and Prospects for Their Forensic Examination. *Theory and Practice of Forensic Science*, 2017, vol. 12, no. 2, pp. 34—41. (In Russ.)
8. ISO/ASTM 52900:2021. Additive manufacturing — General principles — Fundamentals and vocabulary. URL: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso-astm:52900:ed-2:v1:en> (accessed: 10.01.2023).
9. GOST R 57558-2017/ISO/ASTM 52900:2015. *National standard of the Russian Federation “Additive manufacturing processes. Basic principles. Part 1. Terms and Definitions”*. Moscow, Standartinform, 2018. 29 p. (In Russ.)
10. Koglina V. A. To a question on the trasological characteristics of traces formed by modern industrial-technological mechanisms. *Domestic criminalistics: yesterday, today, tomorrow: collection of scientific and practical articles*. Ed. by Prof. I. M. Komarov. Moscow, Yurлитinform, 2020. Pp. 187—189. (In Russ.)
11. Koglina V. A. *Forensic investigation of mass-produced items manufactured via innovative technologies. Diss. of the Cand. in Law: 12.00.12*. Moscow, 2021. 177 p. (In Russ.)

12. Bardachenko A. N., Chulkov I. A., Mrishchuk A. V. Forensic characteristics of 3D printer traces on homemade firearms' parts. *Forensic examination*, 2021, no. 1(65), pp. 55—62. (In Russ.)

13. Ordan A. V. 3D-weapon and problems of its expert study. *Bulletin of South Ural State University. Series: Law*, 2020, vol. 20, no. 4, pp. 40—43. (In Russ.)

14. Polyakova A. V. Trends and prospects of development of handguns and ammunition: weapons and cartridges printed on 3D-printers. In: *Materials of VI international scientific and practical conference "Theory and practice of forensic examination in modern conditions", dedicated to the memory of Honored Lawyer of Russia, Doctor of Law, Professor Yu. K. Orlov (Moscow, 19—20 January, 2017)*. Moscow, Prospekt, 2017. Pp. 585—588. (In Russ.)

15. Kuskova V. A. 3D-weapons as an object of forensic ballistic examination. In: *Law and justice in the modern world: current problems of public and private law: collection of scientific articles of young researchers*. Saint Petersburg, 2021. Pp. 569—576. (In Russ.)

Статья поступила в редакцию 29.12.2022; одобрена после рецензирования 14.01.2023; принята к публикации 21.01.2023.
The article was submitted 29.12.2022; approved after reviewing 14.01.2023; accepted for publication 21.01.2023.

Научная статья

УДК 347

DOI: 10.25683/VOLBI.2023.62.575

Leisan Nafisovna Khasimova

Candidate of Law, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Legal Disciplines,
Naberezhnye Chelny Institute (branch)
Kazan Federal University
Naberezhnye Chelny, Russian Federation
hasimov_l@mail.ru

Лейсан Нафисовна Хасимова

канд. юрид. наук, доцент,
доцент кафедры юридических дисциплин,
Набережночелнинский институт (филиал)
Казанского (Приволжского) федерального университета
Набережные Челны, Российская Федерация
hasimov_l@mail.ru

Natalya Anatolyevna Yushchenko

Candidate of Law, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Legal Disciplines,
Naberezhnye Chelny Institute (branch)
Kazan Federal University
Naberezhnye Chelny, Russian Federation
yushchenko31@rambler.ru

Наталья Анатольевна Ющенко

канд. юрид. наук, доцент,
доцент кафедры юридических дисциплин,
Набережночелнинский институт (филиал)
Казанского (Приволжского) федерального университета
Набережные Челны, Российская Федерация
yushchenko31@rambler.ru

Rustem Robertovich Magizov

Candidate of Law, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Legal Disciplines,
Naberezhnye Chelny Institute (branch)
Kazan Federal University
Naberezhnye Chelny, Russian Federation
rustemleng@rambler.ru

Рустэм Робертович Магизов

канд. юрид. наук, доцент,
доцент кафедры юридических дисциплин,
Набережночелнинский институт (филиал)
Казанского (Приволжского) федерального университета
Набережные Челны, Российская Федерация
rustemleng@rambler.ru

ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ УСТАНОВЛЕНИЯ ПРОИСХОЖДЕНИЯ ДЕТЕЙ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

5.1.3 — Частно-правовые (цивилистические) науки

Аннотация. В статье исследуются подходы к правовому регулированию установления и удостоверения происхождения детей в Российской Федерации в свете меняющихся жизненных обстоятельств. На современном этапе развития цивилизации в условиях всеобщей глобализации, провозглашения и пропаганды мнимых либеральных ценностей мы наблюдаем упадок роли и значения семейных традиций в жизни прогрессивного общества, кризис исторически устоявшихся семейных ценностей. Самой незащищенной категорией субъектов права от такого пагубного влияния общемировой тенденции являются дети.

Установление происхождения ребенка — правообразующий юридический факт, который порождает личные и

имущественные права ребенка, выступает основой возникновения правоотношения между ребенком и его родителями и формирует его правовой статус. Процессуальный аспект рассматриваемого вопроса также играет важную роль.

В статье раскрываются теоретические аспекты правового регулирования отношений, связанных с установлением происхождения ребенка, анализируются нормы российского законодательства в данной сфере, исследуется механизм установления происхождения детей, а также проблемы, существующие в рассматриваемой области правоотношений.

Подчеркивается влияние обстоятельств рождения ребенка, а именно наличие зарегистрированного в установленном порядке брака между его отцом и матерью