



DIGITAL TECHNOLOGIES AND LAW

Как цитировать: Цифровые технологии и право: сборник научных трудов IV Международной научно-практической конференции (г. Казань, 19 сентября 2025 г.) / под ред. И. Р. Бегишева, Е. А. Громовой, И. А. Филиповой, А. А. Шутовой. В 6 т. Т. 6. – Казань: Изд-во «Познание» Казанского инновационного университета, 2026. EDN: RSGUDJ. http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0904-5_6 – 1 CD-ROM. – Загл. с титул. экрана. – Текст: электронный.

For citation: Digital Technologies and Law: collection of scientific papers of the IV International Scientific and Practical Conference (Kazan, 2025, September 19) / I. R. Begishev, E. A. Gromova, I. A. Filipova, A. A. Shutova (Eds.). In 6 vol. Vol. 6. – Kazan: Poznaniye Publishers of Kazan Innovative University, 2026. EDN: RSGUDJ. http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0904-5_6 – 1 CD-ROM. – Title from the title screen. – Text: electronic.



ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПРАВО

Сборник научных трудов
IV Международной научно-практической конференции

19 сентября 2025 г.

г. Казань

В шести томах

Том 6



DIGITAL TECHNOLOGIES AND LAW

Collection of scientific articles
of the IV International Scientific and Practical Conference

2025, September 19

Kazan

In 6 volumes

Volume 6

УДК 004:34(063)
ББК 67с51я43
Ц75

Издается по решению редакционно-издательского совета
Казанского инновационного университета имени В. Г. Тимирязова

Рецензенты:

А. К. Жарова, доктор юридических наук, доцент, директор Центра исследований киберпространства, ассоциированный член Международного научно-образовательного центра «Кафедра ЮНЕСКО по авторскому праву, смежным, культурным и информационным правам» Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики»;

К. А. Пономарева, доктор юридических наук, доцент, ведущий научный сотрудник Центра налоговой политики Научно-исследовательского финансового института Министерства финансов Российской Федерации, профессор кафедры правового обеспечения рыночной экономики Высшей школы правоведения Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации;

Е. А. Рускевич, доктор юридических наук, доцент, профессор кафедры уголовного права Московского государственного юридического университета имени О. Е. Кутафина;

К. Л. Томашевский, доктор юридических наук, профессор, заместитель декана юридического факультета по научной работе, профессор кафедры гражданского и предпринимательского права Казанского инновационного университета имени В. Г. Тимирязова;

Ю. С. Харитонова, доктор юридических наук, профессор, руководитель Центра правовых исследований искусственного интеллекта и цифровой экономики, профессор кафедры предпринимательского права Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова

Ц75 Цифровые технологии и право: сборник научных трудов IV Международной научно-практической конференции (г. Казань, 19 сентября 2025 г.) / под ред. И. Р. Бегиева, Е. А. Громовой, И. А. Филиповой, А. А. Шутовой. В 6 т. Т. 6. – Казань: Изд-во «Познание» Казанского инновационного университета, 2026. 306 с. EDN: RSGUDJ. http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0904-5_6 – 1 CD-ROM. – Загл. с титул. экрана. – Текст: электронный.

ISBN 978-5-8399-0910-6

ISBN 978-5-8399-0909-0 (Vol. 6)

Системные требования: операционные системы Linux, Windows; 120 Мб; 16 Мб; PDF Reader; дисковод CD-ROM, мышь.

Вошедшие в сборник научные труды приурочены к IV Международной научно-практической конференции «Цифровые технологии и право», состоявшейся 19 сентября 2025 г. в Казани в рамках Международного форума Kazan Digital Week 2025, организуемого Правительством Российской Федерации совместно с Кабинетом Министров Республики Татарстан.

На конференции обсуждался широкий спектр теоретико-методологических, практико-ориентированных, междисциплинарных и отраслевых вопросов, касающихся приоритетов развития правового регулирования цифровых технологий, нормативного контроля над цифровой средой, перспектив влияния права на формирование и развитие новых общественных отношений.

Научные труды представленного тома объединены в рамках партнерских секций: П1 – Оценка юридических текстов в эпоху LLM: качество, достоверность, авторство (Компания «ГАРАНТ», журнал «Законодательство»), П2 – Право цифровых платформ (МГИМО МИД России, АНО «Белый интернет»), П3 – Цифровые технологии и интеллектуальная собственность (IP CLUB), П4 – Цифровые идентификаторы: проблемы права (Координационный центр доменов .RU / .РФ), П5 – Цифровые технологии в правосудии (Журнал «Российская юстиция», журнал «Судья»), П6 – Цифровая криминология и виктимология (Журнал «Виктимология»), П7 – Цифровая криминалистика (Группа проектов CrimLib).

Нашедшие отражение в многотомном издании идеи и предложения в своей совокупности являются ключом к пониманию интеллектуальной карты смыслов, которые будут интересны ученым-правоведам и экспертам в области цифровых технологий, практикующим юристам, представителям правотворческих и правоприменительных органов, государственным служащим и участникам реального сектора экономики, включая разработчиков и производителей продуктов на основе достижений цифровых технологий, молодым исследователям-студентам, магистрантам и аспирантам, всем интересующимся вопросами взаимовлияния цифровых технологий и права.

УДК 004:34(063)
ББК 67с51я43

© Авторы статей, 2026

© Казанский инновационный университет
имени В. Г. Тимирязова, 2026

ISBN 978-5-8399-0910-6

ISBN 978-5-8399-0909-0 (Vol. 6)

Научное издание

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПРАВО

Сборник научных трудов IV Международной научно-практической конференции
19 сентября 2025 г.
г. Казань

В шести томах
Том 6

Под редакцией И. Р. Бегиева, Е. А. Громовой, И. А. Филиповой, А. А. Шутовой

Электронное издание

Главный редактор Г. Я. Дарчинова; редакторы: Г. А. Тарасова, Е. А. Маннапова;
технические редакторы: О. А. Аймураева, С. Р. Каримова; дизайн обложки: Г. И. Заретдинова

Дата подписания к использованию: 07.07.2026. Объем издания 3,5 Мб. Тираж 11 экз. Заказ № 14/2026
ISBN 978-5-8399-0910-6

Издательство Казанского инновационного университета им. В. Г. Тимирязова
420111, г. Казань, ул. Московская, 42 Тел. (843) 231-92-90, E-mail: zaharova@ieml.ru 7



UDC 004:34(063)
LBC 67c51я43

*Published by the decision of the Editorial-Publishing Board
of Kazan Innovative University named after V. G. Timiryasov*

Reviewers:

A. K. Zharova, Dr. Sci. (Law), Associate Professor, Director of the Center for Cyberspace Research, Associate Member of the International Scientific and Educational Center “UNESCO Chair in Copyright, Related, Cultural and Information Rights” of the National Research University Higher School of Economics;

K. A. Ponomareva, Dr. Sci. (Law), Associate Professor, Leading Researcher of Centre for Taxation Policy of Scientific-research Institute of the Russian Ministry of Finance, Professor of the Department of Legal Provision of Market Economy, Higher School of Legal Studies, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration;

E. A. Russkevich, Dr. Sci. (Law), Associate Professor, Professor of the Department of Criminal Law of the Moscow State Law University named after O. E. Kutafin;

K. L. Tomashevsky, Dr. Sci. (Law), Professor, Deputy Dean of the Faculty of Law for Research, Professor of the Department of Civil and Business Law of the Kazan Innovation University named after V. G. Timiryasov;

Yu. S. Kharitonova, Dr. Sci. (Law), Professor, Head of the Center for Legal Research of Artificial Intelligence and Digital Economy, Professor of the Department of Business Law at Lomonosov Moscow State University

Digital Technologies and Law: collection of scientific papers of the IV International Scientific and Practical Conference (Kazan, 2025, September 19) / I. R. Begishev, E. A. Gromova, I. A. Filipova, A. A. Shutova (Eds.). In 6 vol. Vol. 6. – Kazan: Poznaniye Publishers of Kazan Innovative University, 2026. EDN: RSGUDJ. http://dx.doi.org/10.21202/978-5-8399-0904-5_6 – 1 CD-ROM. – Title from the title screen. – Text: electronic.

ISBN 978-5-8399-0910-6
ISBN 978-5-8399-0909-0 (Vol. 6)

System requirements: Linux, Windows operation systems; 120 Mb; 16 Mb; PDF Reader; CD-ROM, mouse.

The scientific works included in the collection are tied with the 4th International scientific-practical conference “Digital Technologies and Law”, which was held on September 19, 2025 in Kazan as part of Kazan Digital Week 2025 International Forum, organized by the Russian Government jointly with the Republic of Tatarstan Cabinet of Ministers.

The conference discussed a wide range of theoretical and methodological, practice-oriented, interdisciplinary and sectoral issues related to the priorities in the legal regulation of digital technologies, regulatory control over the digital environment, and prospective impact of law on the formation and development of new public relations.

The scientific works in this volume are united within partnership sections: P1 – Evaluation of legal texts in the LLM era: quality, reliability, authorship (GARANT Company, “Zakonodatelstvo” journal); P2 – digital platforms law (MGIMO University of the Russian Ministry of Foreign Affairs, “Belyy internet” ANCO); P3 – Digital technologies and intellectual property (IP CLUB); P4 – Digital identifiers: problems of law (.RU/.PФ Domain Coordination Center); P5 – Digital technologies in justice (Rossiyskaya yustitsiya” journal, “Sudya” journal); P6 – Digital criminology and victimology (“Viktimologiya” journal); P7 – Digital Criminology (CrimLib Project Group).

The ideas and proposals reflected in the multi-volume publication are the key to understanding the intellectual map of meanings that will be of interest to legal scholars and experts in the field of digital technologies, practicing lawyers, lawmakers and law-enforcers, government officials and participants in the real sector of the economy. These include developers and manufacturers of products based on digital technologies, young researchers – students, undergraduates, and postgraduates, to all those interested in the mutual influence of digital technologies and law.

UDC 004:34(063)
LBC 67c51я43

ISBN 978-5-8399-0910-6
ISBN 978-5-8399-0909-0 (Vol. 6)

© Authors of articles, 2026
© Kazan Innovative University
named after V. G. Timiryasov, 2026

Scientific publication

DIGITAL TECHNOLOGIES AND LAW

Collection of scientific papers of the III International Scientific and Practical Conference

2025 September 19
Kazan

In 6 volumes
Volume 6

I. R. Begishev, E. A. Gromova, I. A. Filipova, A. A. Shutova (Eds.)

Electronic publication

Editor-in-Chief *G. Ya. Darchinova*; editors: *G. A. Tarasova, E. A. Mannapova*;
technical editors: *O. A. Aimurzaeva, S. A. Karimova*; cover designer *G. I. Zagretdinova*

Date of signing for usage: 07.07.2026. Volume of the publication 3,5 Mb. Number of copies: 11. Order No. 14/2026
ISBN 978-5-8399-0910-6

Poznaniye Publishing House of Kazan Innovative University named after V. G. Timiryasov
42 Moskovskaya Str., 420111 Kazan, Russian Federation; Tel. +7 (843) 231-92-90; E-mail: zaharova@ieml.ru



Редакторы:

И. Р. Бегишев, доктор юридических наук, доцент, заслуженный юрист Республики Татарстан, главный научный сотрудник Научно-исследовательского института цифровых технологий и права, профессор кафедры уголовного права и процесса Казанского инновационного университета имени В. Г. Тимирязова;

Е. А. Громова, доктор юридических наук, доцент, заместитель директора Юридического института по международной деятельности, профессор кафедры гражданского права и гражданского судопроизводства Южно-Уральского государственного университета (национального исследовательского университета);

И. А. Филипова, кандидат юридических наук, доцент, доцент кафедры трудового и экологического права Национального исследовательского Нижегородского государственного университета имени Н. И. Лобачевского;

А. А. Шутова, кандидат юридических наук, старший научный сотрудник Научно-исследовательского института цифровых технологий и права, доцент кафедры уголовного права и процесса Казанского инновационного университета имени В. Г. Тимирязова

Editors:

I. R. Begishev, Dr. Sci. (Law), Associate Professor, Honored Lawyer of the Republic of Tatarstan, Chief Researcher of the Research Institute of Digital Technologies and Law, Professor of the Department of Criminal Law and Process of the Kazan Innovation University named after V. G. Timiryasov;

E. A. Gromova, Dr. Sci. (Law), Associate Professor, Deputy Director on international activity of the Institute of Law, Professor of the Department of Civil Law and Procedure, South Ural State University (national research university);

I. A. Filipova, Cand. Sci. (Law), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Labor and Environmental Law of the National Research Nizhny Novgorod State University named after N. I. Lobachevsky;

A. A. Shutova, Cand. Sci. (Law), senior researcher at the Research Institute of Digital Technologies and Law, associate professor of the department of criminal law and process of the Kazan Innovation University named after V. G. Timiryasov

Содержание

Оценка юридических текстов в эпоху LLM: качество, достоверность, авторство (Компания «ГАРАНТ», журнал «Законодательство»)

О. Н. Горбунов. От паттернов к прецедентам – применение больших языковых моделей в юридической практике, технические и практические аспекты.....	10
Г. Г. Егоров, Е. М. Дубовикова. Нейросетевой машинный перевод: от практических наблюдений к фундаментальному осмыслению в лингвистике	18
Д. А. Казанцев. Искусственный интеллект и законодательный процесс: есть ли пространство для синергии?	27

Право цифровых платформ (МГИМО МИД России, АНО «Белый интернет»)

А. Г. Авдей. О дифференциации гражданских и трудовых отношений в платформенной занятости	35
Е. И. Дискин. Новые подходы к регулированию информационного перенасыщения, формируемого цифровыми платформами.....	38
О. В. Жевняк. Постановка вопроса об экономическом понимании цифровых платформ для формирования общей части их правового режима.....	46
А. В. Олейникова, А. В. Бакуров. Особенности регулирования деятельности агрегаторов отечественным законодательством	55
Р. В. Торшин. Разработка цифрового маркетплейса комплексной безопасности с использованием low-code технологий	62

Цифровые технологии и интеллектуальная собственность (IP CLUB)

А. С. Васильева. Классификация видов искусственного интеллекта в контексте права интеллектуальной собственности.....	66
С. Ф. Грищук-Бучка. Правовой режим компьютерной программы в Республике Молдова: эволюция и современные вызовы	75
А. В. Закомолдин. Проблемы защиты прав на объекты интеллектуальной собственности, созданные с помощью ИИ	83
М. Т. Мурадов. Нейросетевой речевой синтез	94

Цифровые идентификаторы: проблемы права (Координационный центр доменов .RU / .РФ)

И. Е. Титов. Правовая квалификация e-mail-адреса в качестве цифрового идентификатора	97
--	----

Цифровые технологии в правосудии
(Журнал «Российская юстиция», журнал «Судья»)

А. Н. Агарков. Цифровая трансформация административной юстиции: вызовы для гарантий прав личности в свете новелл КОАП РФ	103
О. А. Васючкова. Цифровые технологии как средство устойчивого развития судебной системы в России	110
Т.Г. Каракулов. Сервисы системы межведомственного электронного взаимодействия в суде первой инстанции	116
Л.В. Бертовский, С. М. Курбатова. О некоторых рисках использования искусственного интеллекта в системе правосудия: зарубежный опыт	119
П. Н. Мазуренко. Применение цифровых технологий в адвокатской деятельности	124
А. А. Петрикина. О возможности применения технологии искусственного интеллекта при избрании в качестве меры пресечения заключения под стражу.....	128
И. Ю. Шумейко,.....	132
Цифровая трансформация системы правосудия Российской Федерации	132
М. В. Юрченко. Развитие цифровых технологий в электронном правосудии в Российской Федерации	142
В. А. Якимчук. Правосудие в эпоху цифровизации: проблемы и решения для внедрения международных норм борьбы с коррупцией.....	148

Цифровая криминология и виктимология
(Журнал «Виктимология»)

М. Р. Нигматуллин. Цифровое насилие в отношении женщин: уголовно-правовые и виктимологические аспекты	155
В. Ф. Васюков, А. Н. Колычева. Социальная инженерия как инструмент криминального цифрового воздействия.....	163
Е. М. Глянц. Дети-сироты в цифровом пространстве: риски и стратегии виктимологической защиты	169
Н. Л. Денисов. Концепция государственного регулирования цифрового мира	174
Г. К. Джамбулатов. Виктимологические аспекты профилактики преступлений во время публичных массовых мероприятий	177
Е. И. Думанская. Тенденции криминологического и виктимологического прогнозирования в условиях цифровизации	181
Л. Ю. Зеленова. Особенности кибербуллинга несовершеннолетних и важность его специального изучения (правовой аспект)	189
А. А. Зеленцов. Криминологические и виктимологические особенности киберпреступности в современной России	193
А. В. Майоров. Уголовно-правовое предупреждение цифровой виктимности несовершеннолетних.....	205
Э. С. Намазов. Жертвы мошенничеств, вовлекаемые в преступления террористической направленности с использованием информационно-телекоммуникационных технологий: уголовно-правовой и виктимологический аспект.....	214
А. О. Синявина. Виктимологическая характеристика несовершеннолетней жертвы киберпреступности.....	222

А. А. Смольяков. К вопросу о методах борьбы с технологиями «дипфейк» в кибербезопасности	229
А. Д. Цыплакова. Игры как криминогенный фактор и мера виктимологической профилактики киберпреступлений.....	235
В. А. Шуняева. Психофизиологические особенности цифровых аддикций представителей цифрового поколения	249

Цифровая криминалистика (Группа проектов CrimLib)

И. О. Антонов. Особенности применения нейросетей в выявлении и расследовании корпоративного рейдерства.....	253
С. В. Зуев. Цифровая криминалистика и электронный уголовный процесс: взаимосвязь и соотношение	261
А. А. Рясков. Возможности поиска и исследования скрываемой информации на электронных носителях	266
Е. А. Селезнева. Цифровые следы преступлений, связанных с деятельностью религиозных организаций	272
А. Б. Смушкин. Криминалистические аспекты изучения метавселенной.....	277
А. М. Сосновикова. Биометрия в криминалистике: теория и практика.....	286
Э. Г. Хомяков. Метаданные как составляющая цифрового следа в криминалистике.....	293
К. В. Шевелева. О дополнительных мерах противодействия противоправным деяниям, совершенным с использованием информационных технологий.....	301

Э. Г. Хомяков,

кандидат юридических наук, доцент,
Удмуртский государственный университет

Метаданные как составляющая цифрового следа в криминалистике

Аннотация. Статья посвящена анализу метаданных как элемента цифрового следа в криминалистике. В условиях цифровой трансформации правоохранительной деятельности метаданные становятся ключевым источником информации, позволяющим установить хронологию событий, местоположение участников и технические параметры их цифровой активности. В статье предлагается концепция, в которой метаданные рассматриваются как неотъемлемая составляющая цифрового следа, который, в свою очередь, формирует цифровое доказательство. Дается авторское определение понятия «метаданные» с позиций криминалистики и уголовного процесса, в котором они рассматриваются как технически фиксируемые сведения, образующие цифровой след. Подчеркивается необходимость нормативного закрепления понятий «цифровое доказательство», «цифровой след» и «метаданные» в единой правовой системе с учетом отечественных и международных стандартов.

Ключевые слова: метаданные, цифровой след, цифровое доказательство, телеком-метаданные, цепочка хранения, компьютерно-техническая экспертиза, допустимость доказательств

E. G. Khomyakov,

Candidate of Law, Associate Professor,
Udmurt State University

Metadata as a component of the digital trace in forensic science

Abstract. The article is devoted to the analysis of metadata as an element of the digital trace in forensic science. In the context of digital transformation of law enforcement, metadata have become a key source of information, allowing to establish the chronology of events, the location of participants, and technical parameters of their digital activity. The article proposes a concept in which metadata are considered an integral component of the digital trace, which, in turn, forms digital evidence. An author's definition of the concept of "metadata" is provided from the standpoint of criminology and criminal procedure, where they are viewed as technically recorded information forming a digital trace. The necessity of legally establishing the concepts of "digital evidence", "digital trace", and "metadata" within a unified legal system, taking into account national and international standards, is emphasized.

Keywords: metadata, digital trace, digital evidence, telecom metadata, chain of custody, computer-technical expertise, admissibility of evidence

Введение. Современные преступления редко совершаются без использования цифровых устройств, к которым можно отнести компьютеры, серверы, смартфоны, планшеты, цифровые камеры, видеорегистраторы, цифровые носители данных (жесткие диски, SSD-накопители и др.) и т.д. Цифровые устройства являются разновидностью электронных устройств, которые также могут быть аналоговыми [3. С. 73]. В подобных случаях ключевую роль в установлении истины по делу играют не только содержание переписки или файлов, но и метаданные – информация о данных: время, место, устройство, IP-адрес, геолокация, тип файла, маршрут передачи и другие технические параметры. Метаданные позволяют установить контекст происходившего, реконструировать хронологию событий и подтвердить или опровергнуть алиби подозреваемых.

Однако, несмотря на их высокую доказательную ценность, метаданные не обладают самостоятельным правовым статусом в российской правовой системе. Они напрямую не упоминаются в уголовно-процессуальном законодательстве. На практике они используются как составляющие вещественных доказательств (ст. 83 УПК РФ), к которым относятся «любые предметы: 1) которые служили орудиями, оборудованием или иными средствами совершения преступления или сохранили на себе следы преступления; 2) на которые были направлены преступные действия; ... 3) иные предметы и документы, которые могут служить средствами для обнаружения преступления и установления обстоятельств уголовного дела». Электронные носители (телефоны, флешки, жесткие диски) изымаются именно как указанные предметы. Результаты анализа метаданных фиксируются в заключении эксперта (ст. 204 УПК РФ), например, по компьютерно-технической экспертизе.

Проблема заключается в том, что само понятие «цифровое доказательство» отсутствует в Уголовно-процессуальном кодексе Российской Федерации. Это означает, что нет ни определения, ни классификации, ни специальных правил обращения с информацией, хранящейся в цифровой форме. Существующие виды доказательств, закрепленные в статье 74 УПК РФ (вещественные доказательства, протоколы следственных действий, заключения экспертов), не отражают особенностей цифровых данных – их волатильности (способности быстро изменяться или исчезать), возможности модификации, необходимости фиксации хэшей и цепочки хранения.

Таким образом, мы сталкиваемся с парадоксом: метаданные, являясь ключевым источником информации, не имеют соответствующего правового обеспечения.

Основная часть. Термин «метаданные» происходит от греческой приставки «мета-» (μετά), означающей «о», «над», «после», а в философском контексте – «о самом предмете». В сочетании со словом «данные» (data) термин приобретает смысл «данные о данных».

Во многих зарубежных и отечественных стандартах даются определения разных видов метаданных. Например, метаданные – это данные о данных; для файловых систем метаданные – это данные, которые предоставляют информацию о содержимом файла [5. С. 4-9]; метаданные файла – это атрибуты файла, определяемые прикладным программным обеспечением [1. С. 4].

Для целей цифровой криминалистики можно предложить следующее определение: «метаданные – это технически фиксируемые сведения о цифровом объекте, его происхождении, состоянии, использовании и взаимодействии, которые, не являясь его смысловым содержанием, образуют цифровой след, позволяющий установить хронологию событий, местоположение участников, идентифицировать технические устройства и доказать факт взаимодействия с информацией в целях раскрытия, расследования и предупреждения преступлений».

В условиях цифровой трансформации правоохранительной деятельности криминалистика сталкивается с необходимостью переосмысления традиционных категорий доказывания. Важнейшей задачей становится выстраивание четкой иерархической модели, которая бы последовательно связывала первичные данные, объекты исследования и процессуальные доказательства. Предлагаемая модель включает три взаимосвязанных понятия: метаданные, цифровой след и цифровое доказательство.

Метаданные представляют собой первичные цифровые данные, которые фиксируются автоматически техническими системами в процессе функционирования устройств и сетей. Как отмечает М.Р. Когаловский, «метаданные объекта ИТ – это представленное с помощью какого-либо выразительного средства описание или фрагмент объекта, характеризующие его свойства. Фрагменты объекта, используемые как его метаданные, выполняют функции идентификации этого объекта» [2. С. 20]. Метаданные не являются доказательствами по умолчанию, но служат фундаментальными строительными блоками для формирования более сложных структур. К метаданным относятся сведения о времени, месте, устройстве, IP-адресе, типе файла и других технических параметрах, которые не несут смыслового содержания, но характеризуют контекст взаимодействия.

Из метаданных, а также из содержательной информации (текст сообщения, содержание файла) и контекстных данных (история сессий, настройки системы) формируется цифровой след. Цифровой след – это комплексный объект, который характеризует факт взаимодействия пользователя с информационной средой и служит предметом криминалистического исследования. По своей функции он является аналогом традиционного физического следа (например, отпечатка пальца), но существует в виртуальной среде. В терминологии, используемой в форензике, подобные объекты часто называют «артефактами». Однако в контексте уголовного процесса более корректным является понятие «цифровой след», поскольку оно соответствует категории «вещественных доказательств» и интегрировано в правовую систему.

Наконец, цифровое доказательство – это цифровой след, который прошел процессуальную фиксацию (изъятие носителя, его осмотр, судебная экспертиза) и был признан судом в качестве допустимого доказательства. Оно возникает только в рамках уголовного процесса после соблюдения всех требований Уголовно-процессуального кодекса РФ. Ключевым условием его допустимости является документирование всех этапов обращения с доказательством, что в международной практике известно как цепочка хранения (chain of custody) [5. С. 2-8, 3-4, 4-7].

Таким образом, путь от технической информации до юридического доказательства проходит три этапа: от метаданных как исходных данных – к цифровому следу как объекту исследования – и, наконец, к цифровому доказательству как результату процессуального признания. Эта иерархия позволяет систематизировать работу с цифровой информацией и обосновать необходимость введения указанных понятий в российское законодательство.

В научной и профессиональной литературе, а также в законодательстве разных стран, часто упоминаются и используются термины «цифровое доказательство» (digital evidence) и «электронное доказательство» (electronic evidence) [4. С. 17]. Эти понятия близки по смыслу, но отражают разные правовые и технологические парадигмы; при этом ни одно из них не закреплено в Уголовно-процессуальном кодексе Российской Федерации, что порождает терминологическую неопределенность и затрудняет использование цифровых данных в качестве доказательств.

В российском уголовно-процессуальном законодательстве метаданные прямо не упоминаются. Однако на практике они используются как составляющая вещественных доказательств (ст. 83 УПК РФ), как результаты оперативно-розыскных мероприятий (ст. 6 Федерального закона от 12.08.1995 №144-ФЗ «Об оперативно-розыскной деятельности») и как материалы судебной компьютерно-технической экспертизы (ст. 204 УПК РФ). Проблема заключается не только в отсутствии нормативного закрепления их статуса, но и в недостатке единых криминалистических стандартов (правил) их фиксации, хранения и оценки, что приводит к спорам об их допустимости и достоверности.

Для того чтобы метаданные могли быть признаны доказательством, необходимо понимать, какие именно данные могут быть извлечены при их экспертном исследовании и как они формируются в ходе повседневной цифровой активности конкретных пользователей цифровых устройств.

Цифровая активность пользователя представляет собой совокупность разнообразных взаимодействий с устройствами, программными системами и сетевыми ресурсами. Каждое из таких взаимодействий сопровождается автоматической фиксацией технических параметров, которые и образуют метаданные. Эти данные несут в себе информацию не о содержании действия (например, тексте сообщения), а о самом факте взаимодействия, его контексте и условиях. Именно совокупность этих характеристик формирует цифровой след, который становится объектом криминалистического исследования.

В зависимости от типа активности, метаданные могут фиксировать различные технические параметры. В таблице 1 приведены основные категории цифровых взаимодействий и соответствующие им метаданные, которые могут быть использованы в ходе расследования преступлений.

Примеры метаданных в зависимости от типа цифровой активности

Тип цифровой активности	Примеры метаданных
Взаимодействие с устройством	– время включения/выключения устройства – история запуска приложений – состояние батареи, версия ОС
Общение (мессенджеры, почта)	– время отправки/получения сообщения – IP-адрес отправителя – устройство (модель, ОС) – статус «онлайн»/«оффлайн»
Доступ к интернету	– время подключения к Wi-Fi/мобильной сети – MAC-адрес роутера – вышка связи (Cell ID) – список посещенных сайтов
Работа с файлами	– дата создания, изменения, копирования файла – автор файла (в свойствах документа) – путь к файлу на диске – хэш-сумма (SHA-256, MD5)
Геолокационная активность	– GPS-координаты при съемке фото – маршрут передвижения (Timeline) – время пребывания в точке
Аутентификация и вход в систему	– время входа в аккаунт – IP-адрес, с которого выполнен вход – устройство (User-Agent) – неудачные попытки входа

Анализ этих метаданных позволяет следователю восстановить полную картину происшедшего: установить хронологию событий, определить местоположение участников, идентифицировать использованные устройства и доказать факт взаимодействия с информацией. Таким образом, технические характеристики цифровых взаимодействий являются ключевым элементом для формирования достоверного и юридически значимого цифрового доказательства.

Как показано в таблице 1, различные формы цифровой активности сопровождаются характерными метаданными, которые фиксируют технические параметры взаимодействий. Однако для того, чтобы эти данные приобрели статус доказательства, они должны быть объективно зафиксированы в рамках уголовного процесса. Это достигается путем включения сведений о метаданных в официальные документы, такие как протоколы следственных действий, заключения экспертов и материалы оперативно-розыскных мероприятий. Ниже приведены примеры, иллюстрирующие, как метаданные, подобные тем, что перечислены в таблице, фиксируются в практике работы правоохранительных органов.

Пример 1: Протокол осмотра телефона.

«При осмотре смартфона Samsung Galaxy S23 (IMEI: 352123456789012) установлено:

- время в системе: 15:23:10 (UTC+3), синхронизировано с сервером Google;
- в папке "DCIM" обнаружено 12 фото. EXIF-данные фото IMG_001.jpg: дата съемки – 10.08.2025 14:15:33, GPS-координаты – 55.7558° N, 49.1234° E, модель камеры – Samsung Galaxy S23.

Смартфон изъят и упакован в сумку Фарадея для предотвращения удаленного доступа. Упаковка опечатана наклейкой с указанием даты, времени, ФИО следователя и понятых. Хэш-сумма (SHA-256) резервной копии: a1b2c3d4...».

Пример 2: Заключение эксперта.

«С использованием Cellebrite UFED извлечены метаданные из личного чата Telegram пользователя +7 (917) XXX-XX-XX с абонентом +7 (927) XXX-XX-XX. Установлено:

- сообщение «Встреча отменяется» отправлено 05.08.2025 в 22:14:05;
- IP-адрес отправителя: 94.123.45.67 (ООО «Таттелеком»);
- устройство: Android 14, модель SM-G991 (смартфон Samsung Galaxy S22 Ultra);
- данные не подвергались модификации после отправки».

Пример 3: Материалы ОРМ

«На основании постановления о проведении ОРМ получены телеком-метаданные от ПАО «МегаФон».

Абонент +7 (927) XXX-XX-XX:

- 12.08.2025 в 18:05 – звонок на номер +7 (937) XXX-XX-XX (длительность 4 мин.).
- подключение к сети зафиксировано в период с 10.08.2025 по 15.08.2025.
- последнее подключение: 15.08.2025 в 10:30 к вышке связи № 1123 (Cell ID: 45678, LAC: 12345) – район ул. Петербургская, Казань (Местоположение абонента определено по данным о подключении к базовой станции (BTS ID: 1123), расположенной в районе ул. Петербургская, Казань)».

Эти примеры показывают, как первичные метаданные, выявленные в ходе технического анализа, трансформируются в юридически значимые сведения через процессуальную фиксацию. Именно в этот момент цифровой след, сформированный из метаданных, в соответствии с требованиями УПК РФ, приобретает статус процессуального доказательства и включается в совокупность доказательств по уголовному делу.

Несмотря на высокую доказательную ценность, использование метаданных в уголовном процессе сопряжено с рядом серьезных проблем. Одной из главных является отсутствие единых стандартов их фиксации при осмотре и изъятии электронных носителей. На практике следователи часто ограничиваются фиксацией только содержания файлов, не уделяя должного внимания метаданным, что делает доказательства уязвимыми к оспариванию в суде. Кроме того, метаданные подвержены фальсификации: с помощью специализированных инструментов, напри-

мер, программы ExifTool, можно изменить дату создания файла, геолокацию или IP-адрес, что затрудняет установление подлинности информации.

Еще одной существенной проблемой является процедурная ограниченность. Получение телеком-метаданных (например, данных о вышках связи, истории звонков, IP-адресах и точках подключения к сети) возможно только в рамках оперативно-розыскных мероприятий, что требует вынесения дополнительных постановлений и замедляет ход расследования. Кроме того, суды зачастую недооценивают метаданные, если они не подкреплены другими доказательствами, что связано с недостаточной цифровой грамотностью участников процесса и отсутствием в Уголовно-процессуальном кодексе РФ четкого определения их статуса.

Для преодоления этих и иных подобных проблем необходимо разработать единую правовую концепцию, включающую четкое разграничение понятий. Прежде всего, следует закрепить в УПК РФ понятие «цифровое доказательство» как самостоятельного вида доказательства, аналогично вещественным. Второе понятие – «цифровой след» – должно рассматриваться как следовой объект, включающий как содержательную информацию, так и метаданные, и являющийся предметом криминалистического исследования. Наконец, «метаданные» следует определить как составляющую часть цифрового следа, характеризующую его временные, пространственные и технические параметры.

Такой подход позволит избежать искусственного противопоставления и создать систему, в которой метаданные будут оцениваться как неотъемлемая часть доказательственной базы. Также необходимо разработать единые методические рекомендации по фиксации метаданных, включающие обязательное документирование хэш-сумм, правильное изъятие и упаковку электронных носителей, и детальное описание всех этапов работы с цифровыми доказательствами.

Заключение. Метаданные – это не просто дополнительная информация, а неотъемлемая составляющая цифрового следа, который, в свою очередь, формирует цифровое доказательство. Однако их потенциал до сих пор используется не в полной мере из-за правовых пробелов в российском уголовно-процессуальном законодательстве, недостатка специализированных знаний у участников процесса и отсутствия единых критериев оценки достоверности цифровых следов. Только комплексный подход – нормативное закрепление правового статуса цифровых следов (и в том числе, метаданных), внедрение единых стандартов по работе с ними, а также повышение цифровой грамотности сотрудников правоохранительных органов позволит превратить метаданные из «невидимой улики» в полноценное доказательство в уголовном процессе.

Список литературы

1. ГОСТ Р 57429-2017 «Судебная компьютерно-техническая экспертиза. Термины и определения».
2. Когаловский М.Р. Метаданные, их свойства, функции, классификация и средства представления (слайды доклада) // XIV Всероссийская научная конфе-

ренция RCDL-2012. Переславль-Залесский, 15-18 октября 2012 г. URL: <http://www.rcdl2007.pereslavl.ru/doc/2012/ru.html> (дата обращения: 07.09.2025).

3. Хомяков Э.Г. О сущности цифровых следов в криминалистике и их фиксации // Общество, право, государственность: ретроспектива и перспектива. 2025. №. 1. С. 71-82.

4. Электронные доказательства в уголовном судопроизводстве: учебное пособие для вузов / отв. ред. С.В. Зуев. Москва: Юрайт, 2024. 193 с. (Высшее образование). Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. URL: <https://urait.ru/bcode/543683> (дата обращения: 07.09.2025).

5. NIST SP 800-86 Guide to Integrating Forensic Techniques into Incident Response. URL: <https://csrc.nist.gov/pubs/sp/800/86/final> (дата обращения: 07.09.2025).