

*Писковатский Д.А.,  
ассистент кафедры уголовного права и процесса  
Юридического института Северо-Кавказского федерального  
университета  
Россия, г. Ставрополь*

*Шаповалов В.В.,  
студент,  
3 курса, факультет «Юридический»  
Юридического института Северо-Кавказского федерального  
университета  
Россия, г. Ставрополь*

## **БЛОКЧЕЙН И КРИПТОСЛЕДЫ**

***Аннотация:** Статья посвящена блокчейну и криптоследам как объектам криминалистического и правового изучения. В работе рассматриваются свойства блокчейна как распределенного реестра, связь криптовалютной среды с легализацией преступных доходов и применение цифровых следов при расследовании преступлений в информационно-телекоммуникационной сфере. Отдельное внимание уделено правовым проблемам установления происхождения записи, подтверждения связи операции с конкретным участником оборота и оценки доказательственной силы сведений из реестра. Автор рассматривает трудности фиксации, сохранения и исследования криптоследов, поскольку ошибка при копировании или осмотре цифровых данных снижает их доказательственную ценность. Материал ориентирован на вопросы блокчейн-криминалистики и методики расследования киберпреступлений.*

**Ключевые слова:** криминалистика, цифровые технологии, расследование преступлений, цифровые следы, блокчейн, криптовалюта, криптоследы.

**Abstract:** *This article examines blockchain and cryptographic traces as objects of forensic and legal study. It examines the properties of blockchain as a distributed ledger, the connection between the cryptocurrency environment and money laundering, and the use of digital traces in investigating crimes in the information and telecommunications sector. Particular attention is paid to the legal issues of establishing the origin of a record, confirming the connection of a transaction to a specific participant, and assessing the evidentiary value of registry information. The author examines the difficulties of recording, preserving, and examining cryptographic traces, as errors in copying or examining digital data reduce their evidentiary value. This article focuses on issues of blockchain forensics and cybercrime investigation methods.*

**Keywords:** *forensics, digital technologies, crime investigation, digital traces, blockchain, cryptocurrency, cryptographic traces.*

На сегодняшний день каждый из нас все чаще и чаще из разных источников сталкивается с такими понятиями как биткоин и криптовалюта. Но несмотря на их широкое распространение в различных странах мира, многие не до конца понимают или совсем не знакомы с данными понятиями. Однако, целесообразно рассматривать именно систему, на которой он базируется - блокчейн.

Блокчейн - выстроенная по определённым правилам непрерывная последовательная цепочка блоков (связный список), содержащих какую-либо информацию. Связь между блоками обеспечивается не только нумерацией, но и тем, что каждый блок содержит свою собственную хеш-сумму и хеш-сумму предыдущего блока. Изменение любой информации в блоке изменит его хеш-сумму. Чтобы соответствовать правилам построения цепочки, изменения хеш-

суммы нужно будет записать в следующий блок, что вызовет изменения уже его собственной хеш-суммы. При этом предыдущие блоки не затрагиваются. Если изменяемый блок последний в цепочке, то внесение изменений может не потребовать существенных усилий. Но если после изменяемого блока уже сформировано продолжение, то изменение может оказаться крайне трудоёмким процессом. Дело в том, что обычно копии цепочек блоков хранятся на множестве разных компьютеров независимо друг от друга.

Впервые термин появился как название полностью реплицированной распределённой базы данных, реализованной в системе «Биткоин», из-за чего блокчейн часто отождествляют с реестром транзакций в различных криптовалютах. Однако технология цепочек блоков может быть распространена на любые взаимосвязанные информационные блоки. Появившаяся в октябре 2008 года система Биткоин стала первым применением технологии блокчейн.

В настоящее время блокчейн-технологии находят применение в таких областях, как финансовые операции, идентификация пользователей или создание технологий кибербезопасности, а также актуальны для банковских учреждений и государственных организаций.

Интерес к блокчейну возник не из праздного любопытства. К новой системе хранения записей быстро потянулись государственные структуры, деловые круги, банки и участники финансового оборота, в ней увидели иной способ фиксации операций и обмена данными. Сначала внимание держалось вокруг криптовалют. Первая из них, биткоин, появилась в 2009 году, и долгое время весь разговор о цепочке блоков шел через цифровые деньги, но позднее круг вопросов расширился: исследователей, чиновников и практиков заинтересовала уже сама архитектура учета, допускающая сохранение сведений без единого управляющего центра. Интерес к теме имеет вполне предметное основание.

Большая часть криптовалют держится на блокчейне, и для криминалистики факт меняет сам взгляд на цифровое преступление. Название крипто-криминалистика звучит строже, но профессиональный оборот «смешал» блокчейн с криптовалютой, хотя полного совпадения между ними нет, термин блокчейн-криминалистика допустим для расследования преступлений с криптовалютой. Криптовалютная среда стала удобной для легализации преступных доходов, к слову, об актуальности выбранной мною темы [5].

В понимании Д. и А. Тэпскоттов блокчейн мыслится как долговечный распределенный журнал хозяйственных операций, пригодный для сохранения не одних денежных переводов, но и иных сведений о ценности, раз они поддаются записи и учету.

Правовое регулирование применения блокчейна пока сохраняет во многом спорный характер. Центральное затруднение связано с правовым статусом записи, внесенной в распределенный реестр, поскольку криптографическое подтверждение удостоверяет факт фиксации сведений, но не устраняет вопрос о достоверности их происхождения, о связи записи с конкретным участником оборота и о пределах ее доказательственной силы. Суду и иному правоприменителю мало увидеть саму запись; требуется установить, кто инициировал действие, на каком основании сведения попали в реестр и допускает ли порядок их внесения юридическое признание наступивших последствий. Не менее сложен вопрос об охране авторских прав. Размещение сведений об объекте в цепочке блоков позволяет обозначить момент внесения информации, однако не подтверждает безусловно факт создания произведения определенным лицом, поскольку авторство требует проверки первичности творческого результата, личности заявителя и отсутствия притязаний со стороны иных субъектов [3].

Главная трудность при работе с криптоследами и блокчейнами в криминалистике кроется в их природе. Следовательно привык иметь дело с

отпечатком, формой, с вещественным знаком, который можно увидеть, связать с человеком и закрепить привычным набором приемов. У цифрового следа иной характер. Старые навыки начинают давать сбой. Там, где вещественный след можно заметить глазом или уловить через материальный контакт, криптослед скрыт в памяти устройства, в потоке данных, в следах сетевой активности, и следователю приходится искать подтверждение не в наглядном отпечатке. Отсюда расследование становится строже к ошибке. Любая неточность при копировании, сохранении или осмотре способна повредить данные, а вместе с ними и доказательственную ценность найденной информации [1].

В нынешних реалиях, количество преступлений, совершаемых с помощью информационно-телекоммуникационных технологий, растет с невероятной силой [2]. Споры в науке вполне оправданы. Чем быстрее меняется технологическая среда, тем строже становится запрос к криминалистической технике, к методике расследования и к профессиональной подготовке тех, кто сталкивается с цифровым преступлением.

#### **Литература и источники:**

1. Закиян А. А. Цифровые следы в криминалистике / А. А. Закиян. Текст: непосредственный // Молодой ученый. 2023. № 23 (470). С. 326-328.
2. Кушнарев А. С. Цифровые следы в криминалистике, их использование при расследовании преступлений // Вопросы российской юстиции. № 32. С. 338-351.
3. Михайлов Н. Н. Современные методы фиксации и анализа цифровых следов в киберпреступлениях / Н. Н. Михайлов. Текст: непосредственный // Молодой ученый. 2025. № 20 (571). С. 503-505.
4. Шакирова А. Ю. Блокчейн-криминалистика как направление криминалистики XXI века // Аграрное и земельное право. 2025. С. 417-418.