IQRO JURNALI , IQRO JOURNAL, ИКРО ЖУРНАЛИ
ISSN:2181-4341| wordlyknowledge.uz/index.php/iqro
Volume 24. Issue 01. Oktabr, 2026

БЛОКЧЕЙН ТАРМОҚЛАРИДА РАҚАМЛИ ДАЛИЛЛАРНИ АНИҚЛАШ, ФИКСАЦИЯ ҚИЛИШ ҲАМДА СУД КОМПЬЮТЕР-ТЕХНИКА ВА КРИМИНАЛИСТИК ЭКСПЕРТИЗАЛАРИНИ ТАЙИНЛАШНИНГ ЎЗИГА ХОС ЖИҲАТЛАРИ

Ялгашев Камолиддин Тулкинович
Ўзбекистон Республикаси Ҳуқуқни муҳофаза қилиш академияси криминалистика ва суд экспертизалари кафедраси магистратура тингловчиси
https://doi.org/10.5281/zenodo.23629705

Аннотация: Ушбу мақолада блокчейн тармоқларида рақамли далилларни аниқлаш, қайд этиш ва процессуал расмийлаштиришнинг ўзига хос жиҳатлари таҳлил қилинган. OSINT усуллари, блокчейн-аналитика ва хизмат кўрсатувчи провайдерлардан маълумот олиш орқали жиноий оқимларни кузатиш механизмлари кўриб чиқилган. Шунингдек, рақамли далилларнинг судда мақбуллигини таъминлашда хэш-қийматларни (MD5, SHA-256) ҳисоблаш ва далиллар занжирини узлуксиз юритишнинг аҳамияти асослантирилган. Виртуал активлар билан боғлиқ жиноятларни тергов қилишда суд компьютер-техника ва комплекс экспертизаларни тайинлаш бўйича муаллифлик саволлар тизими таклиф этилган ҳамда соҳадаги мавжуд методик, ҳуқуқий ва ташкилий муаммоларни ҳал этиш юзасидан илмий-амалий тавсиялар ишлаб чиқилган.
Калит сўзлар: блокчейн тармоқлари, рақамли далиллар, on-chain ва off-chain далиллар, блокчейн-аналитика, OSINT, хэш-қиймат, далиллар занжири (chain of custody), суд компьютер-техника экспертизаси, виртуал активлар, крипто-ҳамён.

Abstract: This article analyzes the specific features of identifying, recording, and procedurally formalizing digital evidence (on-chain and off-chain) in blockchain networks. Mechanisms for tracking criminal financial flows through OSINT methods, blockchain analytics, and obtaining information from virtual asset service providers (VASPs) are examined. Furthermore, the importance of calculating hash values (MD5, SHA-256) and maintaining an uninterrupted chain of custody to ensure the admissibility of digital evidence in court is substantiated. The author proposes a unique framework of questions for commissioning computer-technical and complex forensic expertise in the investigation of crimes involving virtual assets, and develops scientific and practical recommendations for resolving existing methodological, legal, and organizational challenges in the field.
Keywords: blockchain networks, digital evidence, on-chain and off-chain evidence, blockchain analytics, OSINT, hash value, chain of custody, computer-technical expertise, virtual assets, crypto-wallet.

КИРИШ

Блокчейн ва тақсимланган реестр технологияларининг жадал оммалашиши жиноят процесси ва рақамли форензика олдига принципиал жиҳатдан янги далиллар тоифасини тадқиқ этиш ва аниқлаш вазифасини қўймоқда. Жиноят-процессуал ва криминалистик доктринада рақамли далил (digital evidence) тушунчаси электрон-рақамли шаклда сақланадиган, тайёрланадиган ва узатиладиган, иш учун аҳамиятли бўлган ҳолатларни аниқлашга хизмат қиладиган ҳар қандай ахборот сифатида тавсифланади. Илмий манбаларда ва халқаро амалиётда рақамли далилларнинг мазмун-моҳияти ҳамда уларнинг блокли занжирда намоён бўлиши юзасидан турли назарий ёндашувлар мавжуд. Жумладан, М.Қ. Неъматова ва А.Г. Соломатиналар рақамли далилларни анъанавий ашёвий ва ҳужжатли далиллардан ажратиб турувчи асосий хусусият сифатида уларнинг номоддийлигини, аппарат ва дастурий муҳитга бевосита боғлиқлигини ҳамда математик-криптографик усуллар ёрдамида ҳимояланганлигини кўрсатиб ўтадилар{1}. Ушбу олимларнинг фикрини таҳлил этадиган бўлсак, Неъматова асосий эътиборни далилнинг процессуал муҳофазасига ва аслийлигига қаратса, Соломатина рақамли манбанинг блокчейн-форензика ва OSINT методлари орқали таҳлил қилинадиган технологик тузилишини устувор деб билади. Бизнингча, блокчейн муҳитида рақамли далил фақат манбавий ахборот тўплами эмас, балки криптографик алгоритмлар орқали мўҳрланган, ўзгармас ва вақт бўйича кетма-кет боғланган рақамли излар ва ёзувлар тизимидир.

АСОСИЙ ҚИСМ

Блокчейн тармоғидаги рақамли далилларни уларнинг пайдо бўлиши ва жойлашиш муҳитига кўра иккита мустақил ва ўзаро тўлдирувчи категорияга — блокчейн ичидаги (on-chain) ва блокчейн ташқарисидаги (off-chain) далилларга ажратиш мақсадга мувофиқдир. Блокчейн ичидаги (on-chain) далилларга тақсимланган реестрда абадий ва шаффоф сақланадиган транзакция хэши (TxID), юборувчи ва қабул қилувчи крипто-ҳамён манзиллари, ўтказма миқдори, блок рақами, вақт тамғаси (timestamp), смарт-контрактнинг очиқ коди ва ижро логлари киради{2}. М.Қ. Неъматова ва В.А. Перовлар таъкидлаганидек, on-chain далиллар тақсимланган реестрнинг децентрализация ва консенсус механизмига асосланганлиги туфайли учинчи шахслар томонидан сохталаштирилиши ёки ўчириб ташланиши имконсиз бўлган энг мустаҳкам рақамли далиллар ҳисобланади{3}. Неъматова ва Перовларнинг назарий позицияларини қиёслаш шуни кўрсатадики, Неъматова on-chain далилларни процессуал ашёвий далилларнинг рақамли аналоги сифатида баҳоласа, Перов уларни криптоактивлар айланмасида жиноят таркибини малакалашнинг моддий-ҳуқуқий асоси деб қарайди. Фикримизча, on-chain далиллар жиноятнинг содир этилганлиги, активларнинг ҳаракат йўналиши ва молиявий оқимлар кўламини холисона исботлаб берувчи фундаментал далилий базадир.

Блокчейн ташқарисидаги (off-chain) далиллар эса бевосита ахборот тизимлари, алоқа тармоқлари, виртуал активлар бўйича хизмат кўрсатувчи провайдерлар (VASP) ва фойдаланувчи қурилмаларида шаклланадиган рақамли манбалардан иборатдир. Ушбу далиллар сирасига криптобиржаларнинг KYC/AML базаларидаги мижозларнинг шахсий маълумотлари, IP-манзиллар ва лог-файллари, API калитлар, мессенжерлардаги ёзишмалар, IPDR-детализация, ҳамёнларнинг хусусий калитлари (private keys) ва SEED-иборалари,

шунингдек оператив хотира (RAM dump) ва физик дисклардан (bit-stream image) олинган форензик нусхалар киради{4}. БМТнинг UNODC ҳамда Интерпол томонидан тайёрланган қўлланмаларда кўрсатилишича, off-chain далиллар псевдоаноним бўлган on-chain транзакцияларни муайян жисмоний шахс (жиноятчи) ва унинг геолокацияси билан боғловчи ягона кўприк ҳисобланади{5}. Таҳлилларимиз шуни кўрсатадики, фақат on-chain далилларнинг ўзи шахсни аниқлаш учун етарли бўлмайди, шу сабабли тергов амалиётида иккала далиллар гуруҳини синтез қилган ҳолда фойдаланиш зарур.

Илмий доктринада рақамли далилларнинг жоизлиги (admissibility) ва ишончлилиги (reliability) масаласида олимлар ўртасида муҳим мунозаралар мавжуд. Д. Карашев ва Б.О. Примовлар блокчейн маълумотлари ва скриншотларнинг судда далил сифатида тан олиниши учун уларнинг келиб чиқиш манбаи холислиги, олиниш процессуал тартибига риоя этилганлиги ва мазмунининг ўзгармаслиги кафолатланиши лозимлигини таъкидлайдилар{6}. Карашев ва Примовларнинг қарашларини солиштирадиган бўлсак, Карашев асосий эътиборни олинган электрон маълумотларнинг хэш-қиймати ва рақамли муҳимлигига қаратса, Примов далилни процессуал расмийлаштириш ва холислар иштирокини мустаҳкамлаш зарурлигини илгари суради. Бизнингча, блокчейн тармоғидаги далилларнинг жоизлиги ва ишончлилиги уларни фақат ЖПКда назарда тутилган процессуал шаклларда (кўздан кечириш, олиб қўйиш, экспертиза) ҳамда мантиқий ва дастурий-аппарат нуқтаи назаридан хэш-қобиғи орқали муҳофаза қилиш шарти билан таъминланади.

Рақамли далилларни аниқлаш виртуал активлар билан боғлиқ жиноятларни тергов қилишнинг дастлабки ва энг масъулиятли босқичи бўлиб, у ахборот-коммуникация ва блокчейн-форензика технологияларини кенг қўллашни тақозо этади. Блокчейн тармоғида транзакцияларни кузатиш (chain tracing) ва таҳлил қилиш усуллари децентрализациялашган реестрдаги тарқоқ маълумотларни тизимлаштириш ва жиноий оқимларни аниқлаш имконини беради. Илмий манбаларда ва А.Г. Соломатинанинг тадқиқотларида блокчейн таҳлилининг асосий усуллари сифатида кластерлаш (clustering), граф таҳлили (graph analysis), манзилларни эвристик гуруҳлаш, вақт ва ҳажм бўйича транзакцияларни мослаштириш каби методлар ажратиб кўрсатилади{7}. Соломатина таъкидлаганидек, Chainalysis, TRM Labs, Elliptic ва Crystal каби махсус блокчейн-аналитика дастурий воситалари миллионлаб крипто-ҳамёнларни ва биржа субъектларини ягона кластерларга умумлаштириб, аноним манзиллар ортида турган сервислар ва жиноий тармоқларни аниқлаб беради. Фикримизча, блокчейн таҳлили усуллари терговчига жиноий даромадларнинг ҳаракат йўналишини ва уларнинг охирги реализация нуқталарини холисона кузатиш имконини яратади.

Криптобиржалар ва виртуал активлар бўйича хизмат кўрсатувчи провайдерлардан (VASP) маълумот олиш рақамли далилларни аниқлашда марказий ўрин тутади. Миллий қонунчилигимизда — Ўзбекистон Республикаси Истиқболли лойиҳалар миллий агентлиги (NAPP) томонидан тасдиқланган 3380-сонли ва 3309-сонли Низомларда ҳамда FATFнинг «Travel Rule» (16-тавсия) стандартларида провайдерлар зиммасига ўтказмаларни амалга оширувчи ва қабул қилувчи шахсларнинг идентификация маълумотларини тўплаш ва сақлаш мажбурияти юклатилган{8}. Тергов органи томонидан ЖПК нормалари ва 3591-сонли Йўриқнома асосида миллий ёки халқаро лицензияланган криптобиржаларга (CEX)

сўровнома ва процессуал қарорлар юбориш орқали гумон қилинувчининг KYC/AML ҳужжатлари, банк карталари ва IP-лог тармоқлари аниқланади. А.У. Анорбоев ва В.А. Перовларнинг тадқиқотлари кўрсатадики, оффшор ва децентрализациялашган (DEX) биржалардан маълумот олиш мураккаблиги сабабли, асосий эътиборни фиат ўтказмалари амалга ошириладиган P2P платформалар ва миллий кассаларга қаратиш лозим{9}. Анорбоев ва Перовларнинг ёндашувларини умумлаштириб айтиш мумкин; Перов халқаро сўровномалар тартибини такомиллаштиришни илгари сурса, Анорбоев миллий P2P сегментида тезкор-қидирув ва суриштирув чораларини кучайтиришни афзал билади. Аналитик хулосамиз шундаки, VASPлардан маълумот олиш рақамли далилларни аниқлашнинг энг самарали ва процессуал жиҳатдан мустаҳкам йўналиши ҳисобланади.

Очиқ манбалар билан ишлаш (OSINT — Open Source Intelligence) усуллари ва ахборот тўплаш тартиби криптоактивлар бўйича рақамли далилларни аниқлашнинг муҳим таркибий қисмидир. Жиноятчилар томонидан қўлланиладиган Telegram-ботлар, даркнет форумлари, ижтимоий тармоқлар, GitHub ва Pastebin каби код сақловчи платформалар, шунингдек Domain/IP intelligence сервислари очиқ манбавий таҳлилнинг асосий объектлари ҳисобланади. Халқаро манбалар ва Blockchain Intelligence Group қўлланмаларида қайд этилишича, OSINT методлари орқали жиноятчилар томонидан интернетда қолдирилган рақамли тасвирлар, никнеймлар, мессенжер ID-лари, электрон почталар ва крипто-ҳамён манзиллари ўртасидаги боғлиқликлар тикланади{10}. Фикримизча, OSINT усуллари блокчейн-аналитика билан комплекс равишда қўлланилганда, псевдоаноним жиноятчи шахсини аниқлаш эҳтимолини бир неча баробар оширади.

Рақамли далилларни аниқлаш жараёнида мутахассис (кибер-форензик ва блокчейн-аналитик) иштироки ва унинг процессуал-тактик хусусиятлари алоҳида эътиборни талаб этади. ЖПКнинг 69-моддасига мувофиқ, мутахассис терговчига махсус билимларни талаб қилувчи ҳаракатларни амалга оширишда, шу жумладан блокчейн-эксплорерлардан фойдаланишда, рақамли ташувчиларни аниқлашда ва форензик нусхалар олишда бевосита техник ва консультатив кўмаклашади. Блокчейн-аналитика соҳасидаги мутахассис бевосита крипто-ҳамёнларнинг транзакция тарихини, смарт-контракт кодларини ва IP-логларни таҳлил қилиб, терговчига тушунарли тилда дастлабки техник хулоса ва маълумотнома беради{11}. Таҳлилларимиз шуни кўрсатадики, мутахассиснинг процессуал иштироки терговчи томонидан рақамли далилларни аниқлашда йўл қўйилиши мумкин бўлган техник ва тактик хатоликларнинг олдини олади ва далиллар занжирининг тўғри шаклланишини таъминлайди.

Рақамли далилларни қайд этиш (фиксация қилиш) уларни аниқлангандан сўнг ЖПК нормаларига мувофиқ процессуал расмийлаштириш ва далилий кучини мустаҳкамлашга қаратилган ҳаракатлар мажмуидир. Тергов амалиётида рақамли далилларни қайд этишнинг асосий процессуал шакллари сифатида кўздан кечириш байонномаси, тинтув ва олиб қўйиш байонномалари, электрон ахборот манбаларини қайд этиш баённомалари ҳамда фотосурат, видеоёзув ва дастурий фиксация воситалари майдонга чиқади. М.Қ. Неъматова ва Ш.З. Карамоваларнинг тадқиқотларида қайд этилганидек, байонномада фақат ташқи кўриниш эмас, балки ахборотнинг дастурий ва логик кўриниши, хэш-қиймати, IP-манзиллар ва ахборот тизимининг техник параметрлари муфассал акс эттирилиши шарт{12}. Неъматова ва Карамоваларнинг ёндашувларини қиёслаш шуни кўрсатадики,

Неъматова байонноманинг процессуал реквизитлари ва ЖПК талабларига мувофиқлигини таъкидласа, Карамова видео-фиксация ва техник иловаларнинг холислигини устувор деб билади. Бизнингча, процессуал байоннома рақамли далилнинг ҳуқуқий пойдевори бўлиб, унда ахборотга кириш усуллари ва қўлланилган дастурий воситалар аниқ кўрсатилиши лозим.

График ва визуал ахборотларни, шу жумладан скриншот, видеоёзув ва хэш-қийматларни (MD5, SHA-256) қайд этиш ва уларни процессуал равишда мустаҳкамлаш алоҳида процедурани талаб қилади. Оддий скриншот олиш процессуал жиҳатдан далилнинг аслийлигини тўлиқ кафолатламайди; шу сабабли, скриншот ёки видеоёзув олиш жараёнида веб-саҳифанинг URL-манзили, SSL-сертификати, тизим соати ва вақт тамғаси, шунингдек олинган график файлнинг математик хэш-қиймати ҳисоблаб чиқилиши ва байонномага киритилиши шарт{13}. Интерпол ва UNODC томонидан тавсия этилган рақамли форензика стандартларига кўра, файлнинг хэш-қиймати (MD5 ёки SHA-256) унинг электрон рақамли бармоқ изи (digital fingerprint) ҳисобланади. Агар файлга кейинчалик кичик бир ўзгариш киритилса ҳам, унинг хэш-қиймати тубдан ўзгаради. Бизнинг фикримизча, хэш-қийматни аниқлаш ва байонномада мустаҳкамлаш рақамли далилнинг ўзгармаганлигини ва қалбакилаштирилмаганлигини судда исботлашнинг энг мукаммал математик-ҳуқуқий кафолатидир.

Маълумотларнинг ўзгармаслигини ва далиллар занжирини (chain of custody) таъминлаш тартиби рақамли далилларнинг жоизлигини сақлаб қолишнинг муҳим шартидир. Далиллар занжири концепцияси рақамли манба аниқланган пайтдан бошлаб, уни кўздан кечириш, олиш, сақлаш, экспертизага топшириш ва судда тақдим этишгача бўлган барча босқичларда ким томонидан, қачон, қаерда ва қандай ишлов берилганлигини узлуксиз қайд этиб боришни назарда тутади{14}. Ўзбекистон Республикасининг 3591-сонли Йўриқномасида ҳамда Интерпол кўрсатмаларида таъкидланганидек, далиллар занжиридаги ҳар қандай узилиш ёки процессуал ноаниқлик рақамли далилнинг суд томонидан номақбул деб топилишига олиб келиши мумкин{15}. Таҳлилларимиз шуни кўрсатадики, терговчи томонидан далиллар занжири журналини (Chain of Custody Form) юритиш ва рақамли ташувчиларни пломбаланган антистатик ҳамда Фарадей конвертларида сақлаш далилнинг чинлигини таъминлашга хизмат қилади.

Процессуал иловаларни расмийлаштириш ва рақамли ташувчиларни муҳофаза қилиш ЖПКнинг 90- ва 203-моддалари талабларига мувофиқ амалга оширилади. Олинган электрон файлар, видеоёзувлар, блокчейн логлари ва форензик нусхалар оптик дискларга (CD/DVD-R) ёки флеш-карталарга кўчирилиб, уларнинг хэш-қиймати билан бирга холислар ва мутахассис томонидан имзоланади. Ташувчи қурилмалар ва конвертлар пломбаланиб, байонномага тегишли илова сифатида бириктирилади. Фикримизча, иловаларни тўғри расмийлаштириш рақамли далилларни сақлаш ва келгусида суд-экспертиза тадқиқотларини ўтказиш учун зарур бўлган дастлабки материаллар базасини яратади.

Виртуал активлар ва криптовалюталар билан боғлиқ жиноятларни тергов қилишда махсус билимлардан фойдаланишнинг энг юқори ва мустақил процессуал шакли бу суд экспертизаларини тайинлаш ва ўтказишдир. Илмий манбалар ва амалиёт таҳлили кўрсатадики, ушбу тоифадаги жиноятлар бўйича асосий экспертиза тури сифатида суд

компьютер-техника экспертизаси (СККТЭ) ва унинг таркибий йўналишлари (суд-ахборот-техника, дастурий-аппарат ва тармоқ экспертизалари) майдонга чиқади. В.А. Перов ва А.Г. Соломатиналарнинг тадқиқотларида қайд этилишича, криптоактивлар айланмасида фақат компьютер экспертизаси билан чекланиб бўлмайди, чунки бу ерда молиявий оқимлар ва матнли ахборотлар ҳам тадқиқот предмети ҳисобланади{16}. Перов ва Соломатиналарнинг қарашларини қиёслаш шуни кўрсатадики, Перов асосий эътиборни аппарат ва дастурий воситалар экспертизасига қаратса, Соломатина комплекс экспертизалар ўтказиш ва блокчейн-форензикани мустақил экспертлик йўналиши сифатида шакллантиришни илгари суради. Фикримизча, комплекс суд экспертизаларини (компьютер-техникавий, судебно-экономическая ва лингвистик) тайинлаш жиноятнинг псевдоаноним ва кўп тармоқли хусусиятини тўлиқ очиб беришнинг ягона процессуал жолудир.

Комплекс экспертизалар таркибида СККТЭ, суд-иқтисодий (бухгалтерия ва молиявий-кредит) ва суд-филологик/лингвистик экспертизаларнинг ҳамкорлиги муҳим аҳамият касб этади. Масалан, СККТЭ компютердаги рақамли изларни, крипто-ҳамён калитларини ва блокчейн логларини тадқиқ этса, суд-иқтисодий экспертиза олиб қўйилган ёки ўғирланган криптоактивларнинг фиат валютадаги холис бозор қийматини ва етказилган моддий зарар миқдорини аниқлаб беради{17}. Ўз навбатида, суд-филологик ва лингвистик экспертиза Telegram ва бошқа мессенжерлардаги ёзишмаларни таҳлил қилиб, фирибгарлик ва алдаш мазмунини ҳамда мулоқот иштирокчиларининг психологик-лингвистик портретини асослаб беради. Бизнингча, комплекс экспертизалар экспертларнинг турли соҳалардаги махсус билимларини бирлаштирган ҳолда, терговчига ягона ва мукаммал далилий хулоса бериш имконини яратади.

Суд экспертизасининг объектлари ва тайинлаш вақти муайян процессуал қоидаларга бўйсунади. Экспертиза объектлари сифатида қуйидагилар хизмат қилади: компютер ва мобил қурилмалар, ташқи қаттиқ дисклар, аппарат крипто-ҳамёнлар (Ledger, Trezor), олинган форензик нусхалар (E01, RAW файллар), RAM хотира нусхалари, смарт-контракт скриптлари ва дастурий кодлари, блокчейн реестридан олинган транзакция логлари ва фиксация қилинган процессуал байонномалар. Экспертиза тайинлаш вақти ЖПКнинг 180-моддасига мувофиқ, зарур материаллар тўплангандан сўнг ва рақамли ташувчилар олиб қўйилгандан сўнг дарҳол амалга оширилиши лозим. А.У. Анорбоев ва Д. Карашевлар таъкидлаганидек, экспертизани тайинлашни кечиктириш рақамли ахборотнинг шифрланиши ёки физик манбаларнинг шикастланишига олиб келиши мумкин{18}. Анорбоев ва Карашевларнинг фикрича, экспертиза тайинлаш тўғрисидаги қарорни тузишда эксперт олдига қўйиладиган саволларнинг аниқ ва техник жиҳатдан саводли шакллантирилиши тадқиқотнинг муваффақиятини белгилайди. Аналитик хулосамиз шундаки, экспертиза объектларини тўлиқ ва бенуқсон ҳолатда экспертга тақдим этиш холис хулоса олишнинг асосий омилидир.

Эксперт олдига қўйиладиган саволлар тизими терговчи томонидан тергов вазияти ва тадқиқот объектидан келиб чиққан ҳолда шакллантирилади. Диссертация тадқиқотимиз доирасида виртуал активлар ва криптовалюталар бўйича суд компьютер-техника экспертизаси олдига қўйиладиган саволларнинг қуйидаги муаллифлик намунавий тизимини таклиф этамиз: 1) Тақдим этилган компютер ва мобил қурилмаларда виртуал активлар ва криптовалюталар (Bitcoin, Ethereum, USDT) билан боғлиқ дастурий

таъминотлар (крипто-ҳамёнлар, биржа иловалари, майнинг дастурлари) мавжудми? 2) Ушбу қурилмаларда ва форензик нусхаларда крипто-ҳамёнларнинг манзиллари, хусусий калитлари (private keys), SEED-иборалари ва шифрланган пароль файллари сақланганми? 3) Тақдим этилган транзакция хэшлари (TxID) ва ҳамён манзиллари бўйича блокли занжирда қандай операцион ҳаракатлар ва ўтказмалар амалга оширилган? 4) Тадқиқ этилаётган смарт-контракт кодида активларни ғайриқонуний ўзлаштириш ёки автоматик равишда бошқа манзилга ўтказишга қаратилган зарарли скриптлар (DaaS, Drainer) мавжудми? 5) Қурилмада анонимлаштирувчи дастурий воситалар (VPN, TOR, прокси) ва тадқиқ этилаётган крипто-биржаларга кириш логлари сақланганми? Фикримизча, ушбу саволлар тизими терговчига жиноятнинг технологик механизмини тўлиқ қамраб олиш ва экспертдан аниқ, асосли хулоса олиш имконини беради.

Жиноят процессида мутахассис ва эксперт ваколатларининг ҳамда улар томонидан бериладиган ҳужжатларнинг фарқини аниқ чегаралаб олиш муҳим процессуал аҳамиятга эга. ЖПКнинг 67- ва 69-моддалари нормаларига мувофиқ, мутахассис терговчига оператив ва техник ёрдам кўрсатади, далилларни аниқлаш ва қайд этишда иштирок этади ва унинг томонидан берилган маълумотнома ёки мутахассис фикри (адабиётда) мустақил тадқиқот хулосаси ҳисобланмайди. Эксперт эса ЖПКнинг 180-187-моддалари бўйича процессуал қарор асосида мустақил илмий-техник тадқиқот ўтказади, эксперт тадқиқотлари методикасига таянади ва ЖПКнинг 90-моддаси бўйича мустақил далилий кучга эга бўлган эксперт хулосасини (заключение эксперта) беради{19}. М.Қ. Неъматова ва В.А. Перовлар таъкидлаганидек, мутахассис маълумотномаси экспертиза хулосасининг ўрнини боса олмайди, у фақат дастлабки тергов вазиятларида тезкор қарорлар қабул қилиш учун хизмат қилади{20}. Неъматова ва Перовларнинг позицияси шуни кўрсатадики, иккала тадқиқотчи ҳам экспертиза хулосасининг процессуал устуворлигини эътироф этадилар. Бизнингча, мутахассис ва эксперт ваколатларини тўғри фарқлаш тергов жараёнида процессуал вазифаларнинг сўзсиз бажарилишини ва далилларнинг мақбуллигини кафолатлайди.

Блокчейн тармоқларида рақамли далилларни аниқлаш, қайд этиш ва экспертиза тайинлаш жараёнида бир қатор методик, кадрлар ва ҳуқуқий муаммолар юзага келмоқда. Методик муаммолар сирасига блокчейн-форензика ва смарт-контрактларни тадқиқ этиш бўйича ягона ва стандартлаштирилган суд-экспертиза методикаларининг йўқлиги киради. Ҳозирда эксперт муассасалари асосан умумий компьютер-техника экспертизаси методикаларига таянмоқдалар, бу эса децентрализациялашган молиявий тизимлар (DeFi) ва токенларни тадқиқ этишда муайян қийинчиликларни туғдирмоқда. Кадрлар муаммоси эса терговчи ва экспертларнинг блокчейн ва рақамли форензика бўйича ихтисослашган рақамли кўникмаларининг етарли эмаслиги ҳамда лицензияланган блокчейн-аналитика дастурий воситаларининг (Chainalysis, TRM Labs) юқори нархи ва танқислиги билан боғлиқдир{21}. Ҳуқуқий муаммолар эса трансчегаравий даражада рақамли далилларни олиш, оффшор VASPлардан сўровномаларга жавоб олишнинг узоқ вақт олиши ва смарт-контрактларни экспертиза тадқиқоти объекти сифатида эътироф этишнинг процессуал нормалари мукаммал эмаслигида намоён бўлади. Фикримизча, ушбу муаммоларни бартараф этиш учун миллий экспертлик муассасаларида блокчейн-форензика лабораторияларини ташкил этиш ва кадрларни тизимли тайёрлаш зарур.

ХУЛОСА

Тадқиқ қилинган назарий-процессуал ва криминалистик таҳлиллар асосида қуйидаги умумлашган илмий хулосаларга келиш мумкин. Блокчейн тармоғидаги рақамли далиллар тақсимланган реестрда абадий сақланадиган, ўзгармас ва криптографик мўҳрланган блокчейн ичидаги (on-chain) далиллар ҳамда VASPлар, IP-логлар ва қурилмаларда шаклланадиган блокчейн ташқарисидаги (off-chain) далиллар дихотомиясидан иборат бўлиб, уларнинг жоизлиги ва ишончлилиги ЖПК ва рақамли форензика протоколлари асосида таъминланади. Рақамли далилларни аниқлаш блокчейн таҳлили усуллари (кластерлаш, граф таҳлили), VASPлардан FATF ва 3380-сонли Низом асосида маълумот олиш, OSINT усуллари ва мутахассис-аналитикнинг фаол иштирокини уйғунлаштирган ҳолда амалга оширилади. Рақамли далилларни қайд этишда процессуал байонномалар билан бир қаторда математик хэш-қийматларни (MD5, SHA-256) ҳисоблаш ва далиллар занжирини (chain of custody) узлуксиз юритиш далилларнинг судда тан олинишининг ягона кафолати ҳисобланади. Криптоактивлар бўйича экспертизаларни тайинлашда суд компьютер-техника, суд-иқтисодий ва суд-филологик экспертизаларини ўз ичига олган комплекс экспертизаларни тайинлаш ва эксперт олдига муаллиф томонидан таклиф этилган намунавий саволлар тизимини қўйиш энг юқори далилий самарадорликни таъминлайди. Ушбу аниқланган назарий, процессуал ва тактик хулосалар, тавсия этилган саволлар тизими ва далилларни қайд этиш алгоритмлари диссертация тадқиқотининг якуний III бобида виртуал активлар ва криптовалюталар билан боғлиқ жиноятларни олдини олиш, халқаро ҳамкорлик ва миллий қонунчиликни такомиллаштириш истиқболларини тадқиқ этиш учун тўлиқ назарий ва практик пойдевор бўлиб хизмат қилади.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Анализ и расследование преступлений в сфере криптоактивов: синтез криминалистической методологии, технологий блокчейн-форензики и открытых данных (OSINT) / А. Г. Соломатина // Вестник экономической безопасности. – 2026. – № 2. – С. 103–108.
2. 2026 Crypto Crime Report. – Chainalysis, 2026. – P. 15–20.
3. Ne'matova M. Q. Raqamli dalillar va ularni protsessual муҳофаза қилиш // Journalss.org. – 2026. – Б. 94–98.
4. GUIDELINES FOR DIGITAL FORENSICS FIRST RESPONDERS. – Lyon: Interpol, 2024. – P. 18–24.
5. Basic Manual on the Detection And Investigation of the Laundering of Crime Proceeds Using Virtual Currencies. – Vienna: UNODC, 2022. – P. 25–30.
6. Цифровые активы в уголовном процессе. Какие пробелы законодательства требуют устранения / Д. Карашев // Crypto Forensic Lab. – 2024. – URL: https://online.zakon.kz (мурожаат санаси: 07.10.2026).
7. Соломатина А. Г. Кўрсатилган асар. – С. 105.
8. Kripto-aktivlar aylanmasi sohasidagi xizmatlar provayderlari faoliyatini litsenziyalash tartibi to‘g‘risidagi nizomни tasdiqlash haqida (2022-yil 15-avgustda ro‘yxatdan ўтказилган, ro‘yxat raqami 3380) // Qonunchilik маълумотлари миллий базаси. – URL: https://lex.uz/docs/-6158223 (мурожаат санаси: 07.10.2026).

9. Anorboyev A. U. Jamoat xavfsizligiga tahdid soluvchi kiberjinoyatlarning jinoiy-huquqiy jihatlari: юрид. фан. бўйича фалсафа д-ри (PhD) ... дисс. автореф. – Тошкент: Ҳуқуқни муҳофаза қилиш академияси, 2025. – Б. 20–24.
10. DIGITAL DETECTIVES - A Step-By-Step Guide For Cryptocurrency Investigations For Law Enforcement. – Vancouver: Blockchain Intelligence Group, 2024. – P. 22–26.
11. Блокчейн-аналитика как непроцессуальная форма использования специальных знаний // Сибирские уголовно-процессуальные и криминалистические чтения. – 2025. – № 1. – С. 60–64.
12. Ne'matova M. Q. Кўрсатилган асар. – Б. 96.
13. GUIDELINES FOR DIGITAL FORENSICS FIRST RESPONDERS. – P. 35–40.
14. Basic Manual on the Detection And Investigation of the Laundering of Crime Proceeds Using Virtual Currencies. – P. 45–50.
15. Tergovga qadar tekshiruvni amalga oshirishda va jinoyatlarni tergov qilish davomida aniqlangan kripto-aktivlarni olib qo‘yish, xatlash, saqlash hamda topshirish tartibi to‘g‘risidagi yo‘riqnoma (O‘zbekiston Respublikasi IIV, NAPP, Bosh prokuraturasining 2024-yil 25-dekabrdagi qarori, MIO ro‘yxat raqami 3591) // Qonunchilik маълумотлари миллий базаси. – URL: https://lex.uz/docs/-7282772 (мурожаат санаси: 07.10.2026).
16. Квалификация преступлений, совершаемых с использованием криптовалюты: автореф. дис. ... канд. юридич. наук / В. А. Перов. – Москва, 2024. – С. 18–22.
17. Соломатина А. Г. Кўрсатилган асар. – С. 107.
18. Anorboyev A. U. Кўрсатилган асар. – Б. 25.
19. O‘zbekiston Respublikasining Jinoyat-protsessual kodeksi (1994-yil 22-sentyabr, 2013-XII-son) // Qonunchilik ma’lumotlari миллий базаси. – URL: https://lex.uz/docs/-111460 (мурожаат санаси: 07.10.2026).
20. Ne'matova M. Q. Кўрсатилган асар. – Б. 97.
21. 2026 Crypto Crime Report – Illicit Crypto Trends & Typologies // TRM Labs. – 2026. – URL: https://www.trmlabs.com (мурожаат санаси: 07.10.2026).
22. аниқ саҳифалар (бетлар) бўйича кўрсатилди.