

## РОЗДІЛ VII. КРИМІНАЛЬНИЙ ПРОЦЕС ТА КРИМІНАЛІСТИКА; СУДОВА ЕКСПЕРТИЗА; ОПЕРАТИВНО-РОЗШУКОВА ДІЯЛЬНІСТЬ

УДК 343.98

DOI <https://doi.org/10.26661/2616-9444-2021-1-13>

### Пожежі в гірничих виробках вугільних шахт: досудове розслідування

**Костенко Т. В.**

*доктор технічних наук, доцент,  
професор кафедри безпеки об'єктів будівництва і охорони праці  
Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля  
Національного університету цивільного захисту України  
вул. Онопрієнка, 8, Черкаси, Україна  
[orcid.org/0000-0001-9426-8320](https://orcid.org/0000-0001-9426-8320)  
[kostenko\\_tetiana@chipb.org.in](mailto:kostenko_tetiana@chipb.org.in)*

**Крупка Я. А.**

*судовий експерт відділу безпеки життєдіяльності  
Одеський науково-дослідний інститут судових експертиз Міністерства юстиції України  
вул. Успенська, 83/85, Одеса, Україна  
[orcid.org/0000-0002-9811-7252](https://orcid.org/0000-0002-9811-7252)  
[ere@ukr.net](mailto:ere@ukr.net)*

**Зав'ялова О. Л.**

*кандидат технічних наук, доцент,  
доцент кафедри природоохоронної діяльності  
Донецький національний технічний університет  
пл. Шибанкова, 2, Покровськ, Донецька область, Україна  
[orcid.org/0000-0003-2834-5900](https://orcid.org/0000-0003-2834-5900)  
[elenazavialova63@gmail.com](mailto:elenazavialova63@gmail.com)*

**Кралюк М. О.**

*завідувачка відділу безпеки життєдіяльності  
Одеський науково-дослідний інститут судових експертиз Міністерства юстиції України  
вул. Успенська, 83/85, Одеса, Україна  
[orcid.org/0000-0002-0693-9508](https://orcid.org/0000-0002-0693-9508)  
[m-kraluk@ukr.net](mailto:m-kraluk@ukr.net)*

**Яковлєва Є. О.**

*студентка факультету правничих наук  
Національний університет «Києво-Могилянська академія»  
вул. Григорія Сковороди, 2, Київ, Україна  
[orcid.org/0000-0002-6456-496X](https://orcid.org/0000-0002-6456-496X)  
[liza2014.2001@gmail.com](mailto:liza2014.2001@gmail.com)*

**Мета статті** полягає у розвитку і вдосконаленні досудового розслідування причин та наслідків

**Ключові слова:** аварія, вугільна шахта, гірничотехнічна судова експертиза, досудове розслідування, огляд місця події, пожежа.

підземних пожеж у вугільних шахтах, обґрунтуванні і систематизації теоретичних та практичних знань щодо призначення, організації та проведення багатооб'єктної судової гірничотехнічної експертизи. Під час проведення досліджень для розв'язання поставлених завдань у комплексі застосовувалися загальнонаукові та спеціальні методи, зокрема: методи індукції (на етапі збору, систематизації та обробки інформації для проведення досліджень) та дедукції (у процесі теоретичного осмислення проблеми), системно-аналітичний, порівняльний аналізи, метод аналізу визначень тощо. Для розслідування причин та наслідків підземних пожеж призначається спеціальна комісія, яка у ході розслідування виявляє обставини та визначає характер пожежі, встановлює факти порушення вимог законодавства та нормативних актів з пожежної безпеки, правил експлуатації та технологічних регламентів, правил безпеки, якість виготовлення гірничих машин та устаткування, окремих вузлів, відповідність їх вимогам конструкторської документації. Під час досудового розслідування пожеж у підземних умовах вугільних шахт слідчому необхідно виконати такі первісні процесуальні дії: а) вилучити й оглянути документи на шахті; б) оглянути місце події; в) допитати свідків події; г) призначити судову гірничотехнічну експертизу.

Огляд місця події в гірничих виробках вугільних шахт має низку особливостей: узгоджується із відповідальним керівником робіт з ліквідації аварії; необхідно одержати в територіальному управлінні Держпраці дозвіл на застосування в гірничих виробках відео- й фотокамер, диктофонів та іншого спеціального устаткування; слідчий у навчальному пункті шахти повинен пройти інструктаж із правил безпечного поведіння в підземних виробках, ознайомитись з маршрутами виходу із шахти за різних вентиляційних режимів та правилами включення в шахтний ізолюючий саморятівник.

Висновки гірничотехнічної та інших видів інженерно-технічних судових експертиз (трасологічної, нафтохімічної, пожежно-технічної та ін.) у разі пожеж у вугільних шахтах дають змогу встановити достовірні обставини події та її технічні й організаційні причини, причинно-наслідкові зв'язки між невідповідностями дій конкретних посадових осіб та робітників стосовно додержання вимог правил безпечного ведення гірничих робіт, технічним станом машин, механізмів, устаткування, виробок та інших об'єктів, неадекватними діями працівників та іншими факторами і наслідками.

## Fire in mines of coal mines: pre-trial investigation

### **Kostenko T. V.**

*Doctor of Technical Sciences, Associate Professor,  
Professor at the Department of Safety of Construction and Occupational Safety  
Cherkasy Institute of Fire Safety named after Chornobyl Heroes  
of National University of Civil Defence of Ukraine  
Onoprienka str., 8, Cherkasy, Ukraine  
orcid.org/0000-0001-9426-8320  
kostenko\_tetiana@chipb.org.in*

### **Krupka Ya. A.**

*Forensic Expert at the Life Safety Department  
Odesa Research Institute of Forensic Science of the Ministry of Justice of Ukraine  
Uspenska str., 83/85, Odesa, Ukraine  
orcid.org/0000-0002-9811-7252  
epe@ukr.net*

### **Zavyalova O. L.**

*Candidate of Technical Sciences, Associate Professor,  
Associate Professor at the Department of Environmental Protection  
Donetsk National Technical University  
Shibankova sq., 2, Pokrovsk, Donetsk region, Ukraine  
orcid.org/0000-0003-2834-5900  
elenazavialova63@gmail.com*

### **Kralyuk M. O.**

*Head of the Life Safety Department  
Odesa Research Institute of Forensic Science of the Ministry of Justice of Ukraine  
Uspenska str., 83/85, Odesa, Ukraine  
orcid.org/0000-0002-0693-9508  
m-kraluk@ukr.net*

### **Yakovlieva Ye. O.**

*Student at the Faculty of Law  
National University of Kyiv-Mohyla Academy  
Hryhorii Skovoroda str., 2, Kyiv, Ukraine  
orcid.org/0000-0002-6456-496X  
liza2014.2001@gmail.com*

**Keywords:** *accident, coalmine, mining forensic examination, pre-trial investigation, scene inspection, fire.*

The purpose of the article is to develop and improve the pre-trial investigation of the causes and consequences of underground fires in coal mines, substantiation and systematization of theoretical and practical knowledge on the purpose, organization and conduct of multi-object forensic mining. During the research, to solve the tasks, the complex used general and special methods, in particular: methods of induction (at the stage of collecting, systematizing and processing information for research) and deduction (in the process of theoretical understanding of the problem), system-analytical, comparative analysis, method of analysis of definitions, etc. To investigate the causes and consequences of underground fires, a special commission is appointed, which during the investigation: identifies the circumstances and determines

the nature of the fire, establishes violations of fire safety laws and regulations, operating rules and technological regulations, safety rules, quality of mining machinery and equipment, individual components, their compliance with the requirements of the design documentation. During the pre-trial investigation of fires in the underground conditions of coal mines, the investigator must perform the following initial procedural actions: a) withdraw and inspect documents at the mine; b) inspect the scene; c) interrogate witnesses of the event; d) to appoint a forensic mining expertise.

The survey of the scene in the mining of coal mines has a number of features: agreed with the responsible manager of the accident; it is necessary to obtain a permit from the territorial department of the State Labour Service for the use of video and photo cameras, dictaphones and other special equipment in mining operations; the investigator at the mine training point must be instructed on the rules of safe handling in underground workings, get acquainted with the routes of exit from the mine under different ventilation modes and the rules of inclusion in the mine isolating rescuer.

Conclusions of mining and other types of engineering and technical forensic examinations (trasological, petrochemical, fire and technical, etc.) in case of fires in coal mines allow to establish reliable circumstances of the event and its technical and organizational reasons, causal links between discrepancies persons and workers regarding compliance with the requirements of the rules of safe mining, the technical condition of machines, mechanisms, equipment, workings and other facilities, inadequate actions of employees and other factors and consequences.

**Вступ.** Пожежі на вугільних шахтах України залишаються одними з найбільш складних і небезпечних видів аварій, які спустошують надра, знищують гірничі виробки і дороговартісне обладнання, завдають величезної соціальної і матеріальної шкоди і нерідко супроводжуються людськими жертвами. На вугільних шахтах України в 2000–2019 рр. виникло 507 пожеж, з них – 407 екзогенних та 100 ендегенних. Підземні пожежі викликають серйозні порушення технологічного процесу, що зумовлюють значні збитки підприємства у вигляді втрат від скорочення видобутку вугілля, збитків від аварій і витрат на локалізацію та на їх гасіння.

Тому перед вченими стоїть завдання розвитку і вдосконалення досудового розслідування причин та наслідків пожеж у гірничих виробках вугільних шахт, обґрунтування і систематизації теоретичних та практичних знань щодо призначення, організації та проведення багатооб'єктної судової гірничотехнічної експертизи [1, с. 134].

**Виклад основного матеріалу дослідження.** У разі пожеж у підземних умовах вугільних шахт виникають: задимленість та висока температура рудничного повітря; виділяються отруйні та шкідливі продукти горіння (CO, CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S тощо); утворюється атмосфера з недостатньою кількістю кисню в повітрі робочої зони, що призводить до людських жертв; обвалення кріплення гірничих виробок; вірогідності вибухів газопилових сумішей; значних матеріальних збитків для підприємств.

Пожежна безпека у вугільних шахтах в основному визначається вимогами Кодексу цивільного захисту України [2], Правил безпеки вугільних шахт [3], Правил пожежної безпеки для підприємств вугільної промисловості [4], Правил технічної експлуатації вугільних шахт [5], Положення про порядок розслідування підземних пожеж на вугільних шахтах [6], Статуту ДВРГС з організації і проведення гірничорятувальних робіт [7].

У Кодексі цивільного захисту України [2] визначено таке поняття, як «пожежа» – неконтрольований процес знищення або пошкодження вогнем майна, під час якого виникають чинники, небезпечні для істот та навколишнього природного середовища. В Правилах пожежної безпеки для підприємств вугільної промисловості [4] визначено таке поняття, як «підземна пожежа» – пожежа, яка виникла в шахті, а також та пожежа, яка виникла на земній поверхні, продукти горіння якої потрапляють або можуть потрапити до підземних виробок разом з вентиляційним струменем.

Для розслідування причин та наслідків підземних пожеж призначається спеціальна комісія, яка у ході розслідування виявляє обставини та визначає характер пожежі, встановлює факти порушення вимог законодавства та нормативних актів з пожежної безпеки, правил експлуатації та технологічних регламентів, правил безпеки, якості виготовлення гірничих машин

та устаткування, окремих вузлів, відповідність їх вимогам конструкторської документації [6]. За рішенням спеціальної комісії у разі необхідності може утворюватися експертна комісія. До складу експертної комісії з розслідування пожежі залучаються фахівці та вчені, які компетентні в галузі спеціальних знань та незалежні від підприємства і відомства, у тому числі фахівці: з горіння речовин та матеріалів; з пожежонебезпеки устаткування та виробничих об'єктів; з джерел запалювання від електроустаткування, буропідливних робіт, фрикційного іскріння робочих органів машин та корпусів устаткування з легких сплавів тощо; з теорії та практики горіння; які знають технологію ведення гірничих робіт та необхідні правила безпеки; контролюючих та профспілкових організацій.

Після закінчення роботи спеціальної комісії і формування матеріалів розслідування роботодавець повинен надіслати їх в окружну прокуратуру.

У разі виникнення пожеж у вугільних шахтах правоохоронні органи, як правило, вносять відомості про кримінальне правопорушення щодо факту аварії до Єдиного реєстру досудового розслідування.

Під час досудового розслідування пожеж у підземних умовах вугільних шахт слідчому необхідно виконати такі первісні процесуальні дії: а) вилучити й оглянути документи на шахті; б) оглянути місце події; в) допитати свідків події; г) призначити судову гірничотехнічну експертизу [8, с. 254; 9, с. 70].

Вилучення і огляд документів є однією з найважливіших первинних слідчих дій у досудовому розслідуванні пожеж у підземних умовах вугільних шахт. До документів, що підлягають вилученню та огляду, належать: технічна і технологічна документація, яка визначає гірничо-геологічні умови на аварійній дільниці та шахті; книги нарядів на виконуваних роботах на аварійній дільниці, ділянці ВТБ та в інших підрозділах шахти, які пов'язані з роботою технологічної дільниці, де сталася пожежа; проект протипожежного захисту шахти; журнал диспетчера шахти і магнітофонні записи заходів щодо організації порятунку людей та гасіння пожежі; плани гірничих робіт; схема розрахунку вентиляції; паспорти на ведення технологічних робіт; схеми електропостачання шахти на плані гірничих робіт та аварійної дільниці, а також принципові схеми електропостачання дільниці; схеми пожежозрушувального трубопроводу; книга огляду вентиляційних установок та перевірки реверсування (вентиляційний журнал) (за необхідності); книга обліку роботи вентиляційної установки (за необхідності); книга реєстрації стану електроустаткування; наряд на ведення вогневих робіт (за

необхідності); журнал реєстрації інструктажів з питань охорони праці; наряди-путівки гірничих майстрів, які здійснюють контроль техніки безпеки в зміні під час аварії та у зміні до аварії; книга обліку видачі та повернення вибухових матеріалів (за необхідності); книга розпоряджень інспектора Держпраці та командного складу ВГРЗ; наряд-путівка на проведення підливних робіт (за необхідності); проекти або паспорти устаткування, на якому виникла пожежа; паспорти (сертифікати) заводу-виробника на самостійні пожежонебезпечні комплекти устаткування (конвеєрні стрічки, гнучкі вентиляційні труби тощо); протоколи вхідного контролю горючості конвеєрних стрічок; журнал оператора і діаграмні стрічки самописів автоматичних контрольних мереж; інша документація забезпечення пожежної безпеки технологічної дільниці або об'єкта шахти.

Організація огляду місця події, згідно з вимогами статті 237 Кримінально-процесуального Кодексу, покладається на керівника слідчо-оперативної групи (слідчого). Огляд місця події в гірничих виробках вугільних шахт має низку особливостей. Порядок огляду аварійної дільниці узгоджується із відповідальним керівником робіт з ліквідації аварії – головним інженером шахти. Також необхідно одержати в територіальному управлінні Держпраці дозвіл на застосування в гірничих виробках відео- й фотокамер, диктофонів та іншого спеціального устаткування. Перед спуском у шахту слідчий у навчальному пункті шахти повинен пройти інструктаж із правил безпечного поведіння в підземних виробках, ознайомитись з маршрутами виходу із шахти за різних вентиляційних режимів та правилами включення в шахтний ізолюючий саморятівник [10, с. 115].

Основними об'єктами огляду є: гірничі виробки, де сталася пожежа, робочі місця постраждалих та його освітлення, гідро-, пневмо-, електроустаткування, системи енергопостачання, вентиляційні та дегазаційні установки й обладнання, підйомні машини, прохідницькі лебідки, конвеєри, рудничні транспортні засоби, інші підземні машини й механізми, на яких працювали потерпілі, інструменти, огороження, захисні пристосування, сигналізація та зв'язок, контрольні прилади й апаратура, засоби протиаварійного, колективного та індивідуального захисту тощо.

Члени слідчої групи провадять необхідну фіксацію предметів на місці події і геометричні виміри, необхідні для подальшого складання графічної схеми (ескізу). План-схему, за дорученням слідчого, складає маркшейдер.

Слідчі повинні оглянути спеціальний одяг потерпілих, якщо їх уже видали на поверхню.

У спеціальному одязі потерпілих можуть знаходитися різні важливі документи (наряди-путівки, схеми, робочі нотатки тощо), інструменти та речі, які можуть свідчити про характер роботи, що вони виконували.

Допити постраждалих і свідків надзвичайної ситуації (дала – НС) проводяться для виявлення обставин і причин виникнення аварії, встановлення характеру і обсягів роботи, що виконувалася на ділянці перед пожежею, і з'ясування ситуації, що виникла після аварії. Люди, яких слідчий повинен допитати під час виконання первісних слідчих дій, можуть бути розділені на дві групи: на свідків-очевидців НС (в основному це будуть робітники шахти й особи технічного нагляду); на свідків, які першими прибули на місце НС (це найчастіше гірничорятувальники, а також члени допоміжної гірничорятувальної команди).

Залежно від приналежності свідків до тієї або іншої групи з'ясовуються в них певні питання, а саме у свідків-очевидців події: де вони перебували в момент НС? чи був їм видний осередок пожежі? за яких обставин вона відбулася? чи були допущені порушення вимог нормативно-правових актів з охорони праці? яка причина НС і за яких обставин їй можна було б запобігти? який був стан засобів колективного та індивідуального захисту, протипожежних засобів? які методи та засоби порятунку людей та ліквідації і локалізації пожежі були застосовані? які були ваші дії із самопорятунку, порятунку людей та ліквідації пожежі? У свідків, які першими прибули на місце НС: яка була обстановка на місці події? у якому положенні й де перебували потерпілі, устаткування й інші речі? чи можна судити за обстановкою на місці пожежі про допущені порушення вимог нормативно-правових актів з охорони праці,

якщо так, то про які саме йдеться й на якій підставі? яка причина пожежі і чи була можливість їй запобігти? які методи та засоби порятунку людей та ліквідації пожежі були застосовані? які були ваші дії з порятунку людей та ліквідації пожежі?

Досудове розслідування НС у вугільній промисловості без проведення судової гірничотехнічної експертизи практично неможливе [9, с. 71].

Логіко-гносеологічна структура майже всіх досліджень у рамках судових гірничотехнічних експертиз може бути зведена до таких універсальних питань [11, с. 56; 12, с. 47]: вимоги яких нормативно-правових актів з охорони праці регламентують дії осіб, причетних до виникнення пожежі? які організаційні та технічні причини виникнення пожежі? хто допустив у цій ситуації та які відступи від вимог нормативно-правових актів з охорони праці? хто з осіб, причетних до пожежі, мав технічну можливість запобігти настанню НС, що для цього вони повинні були здійснити і чії дії (бездіяльність) з технічної точки зору перебували в прямому (безпосередньому) причинно-наслідковому зв'язку з настанням цієї події та її негативними наслідками?

Висновки з дослідження. Висновки гірничотехнічної та інших видів інженерно-технічних судових експертиз (трасологічної, нафтохімічної, пожежно-технічної та ін.) у разі пожеж у вугільних шахтах дають змогу встановити достовірні обставини події та її технічні й організаційні причини, причинно-наслідкові зв'язки між невідповідностями дій конкретних посадових осіб та робітників стосовно додержання вимог правил безпечного ведення гірничих робіт, технічним станом машин, механізмів, устаткування, виробок та інших об'єктів, неадекватними діями працівників та іншими факторами і наслідками.

### Література

1. Левкин Н.Б. Предупреждение аварий и травматизма в угольных шахтах Украины. Донецк : Донбасс, 2002. 396 с.
2. Кодекс цивільного захисту України.
3. НПАОП 10.0-1.01-10 Правила безпеки у вугільних шахтах.
4. НАПББ.01.009-2004 Правила пожежної безпеки для підприємств вугільної промисловості.
5. СОУ 10.1.00485570-002-2005 Правила технічної експлуатації вугільних шахт.
6. Положення про порядок розслідування підземних пожеж на вугільних шахтах : Затверджено наказом Міністерства палива та енергетики України від 12 жовтня 2004 р. № 638.
7. Статут ДВРГС з організації і проведення гірничорятувальних робіт : Затверджений наказом № 104 від 26.10.93 р. Держнаглядохоронпраці.
8. Крупка А.А., Дузь Л.Є., Кралуок М.О. Тактика проведення первісних слідчих дій у разі порушень вимог охорони праці на виробництві. *Вісник Запорізького національного університету* : збірник наукових праць. *Юридичні науки*. Запоріжжя : Запорізький національний університет, 2020. № 2. С. 252–256.
9. Дузь Л.Є. Особливості розслідування надзвичайних ситуацій на підприємствах гірничої промисловості. *Вісник прокуратури*. 2009. № 12. С. 69–72.

10. Крупка Я.А., Зав'ялова О.Л., Костенко Т.В., Кралюк М.О., Яковлева Є.О. Вибухи газопилових сумішей у гірничих виробках вугільних шахт: досудове розслідування. *Сучасні аспекти науки* : VI том колективної монографії. Київ; Братислава : ФОР Кандиба Т.П., 2021. 178 с.
11. Крупка А.А., Дузь Л.Є., Кривченко Ю.О. Судова гірничотехнічна експертиза: усталені форми призначення та проведення. Донецьк : Воробйов Д.М., 2010. 80 с.
12. Крупка А.А. Уніфікований алгоритм призначення та проведення судових гірничо-технічних експертиз. *Вісник прокуратури*. 2010. № 3. С. 42–48.

### References

1. Levkin N.B. (2002). Preduprezhdeniye avariy i travmatizma v ugol'nykh shakhtakh Ukrainy [Prevention of accidents and injuries in coal mines of Ukraine]. Donetsk: Donbass, 396 [in Russian].
2. Kodeks tsyvil'noho zakhystu Ukrayiny [Code of Civil Protection of Ukraine] [in Ukrainian].
3. NPAOP 10.0-1.01-10 Pravyla bezpeky u vuhil'nykh shakhtakh [Safety rules in coal mines] [in Ukrainian].
4. NAPBB.01.009-2004 Pravyla pozhezhnoyi bezpeky dlya pidpryyemstv vuhil'noyi promyslovosti [Rules of fire safety for the enterprises of the coal industry] [in Ukrainian].
5. SOU 10.1.00485570-002-2005 Pravyla tekhnichnoyi ekspluatatsiyi vuhil'nykh shakht [Rules of technical operation of coal mines] [in Ukrainian].
6. Polozhennya pro porядok rozsliduvannya pidzemnykh pozhezh na vuhil'nykh shakhtakh [Regulations on the procedure for investigating underground fires in coal mines]: Zatverdzheno nakazom Ministerstva palyva ta enerhetyky Ukrayiny vid 12 zhovtnya 2004 r. No. 638 [in Ukrainian].
7. Statut DVRHS po orhanizatsiyi i provedennyu hirnychoryatival'nykh robit [Charter of DVRGS on the organization and conduct of rescue operations]: zatverdzhenyi nakazom No. 104 vid 26.10.93 r. Derzhnahlyadokhoronpratsi [in Ukrainian].
8. Krupka A.A., Duz' L.Ye. & Kralyuk M.O. (2020). Taktyka provedennya pervisnykh slidchykh diy pry porushennyakh vymoh okhorony pratsi na vyrobnytstvi [Tactics of initial investigative actions in violation of labor protection requirements at work]. *Visnyk Zaporiz'koho natsional'noho universytetu: Zbirnyk naukovykh prats'. Yurydychni nauky. Zaporizhzhya: Zaporiz'kyy natsional'nyy universytet*, No. 2. 252–256 [in Ukrainian].
9. Duz' L.Ye. (2009). Osoblyvosti rozsliduvannya nadzvychaynykh sytuatsiy na pidpryyemstvakh hirnychoyi promyslovosti [Features of investigation of emergency situations at the enterprises of the mining industry]. *Visnyk prokuratury*. No. 12. 69–72 [in Ukrainian].
10. Krupka Ya.A., Zav'yalova, O.L., Kostenko, T.V., Kralyuk, M.O. & Yakovlyeva, Ye.O. (2021). Vybukhy hazopylovykh sumishey u hirnychych vyrobkakh vuhil'nykh shakht: dosudove rozsliduvannya [Explosions of gas-dust mixtures in mine workings of coal mines: pre-trial investigation]. *Suchasni aspekty nauky: VI tom kolektyvnoyi monohrafiyi*. Kyiv; Bratislava: FOP Kandyba T.P., 178 [in Ukrainian].
11. Krupka A.A., Duz' L.Ye. & Kryvchenko Yu.O. (2010). Sudova hirnychotekhnichna ekspertyza: Ustaleni formy pryznachennya ta provedennya [Forensic Mining Expertise: Established Forms of Appointment and Conduct]. Donetsk'kyi NDI sudovykh ekspertyz. Donetsk'k. 80 [in Russian].
12. Krupka A.A. (2010). Unifikovanyy alhorytm pryznachennya ta provedennya sudovykh hirnychotekhnichnykh ekspertyz [Unifed algorithm for the appointment and conduct of judicial mining and technical expertise]. *Visnyk prokuratury*. No. 3. 42–48 [in Ukrainian].