



МАТЕРІАЛИ КРУГЛОГО СТОЛУ



«Дискусійні питання з теорії та практики сучасної експертизи»

24 листопада 2020 року

м. Запоріжжя

Міністерство освіти і науки України
Запорізький національний університет
Інженерний навчально-науковий інститут
Запорізький науково-дослідний експертно-криміналістичний центр МВС
України

МАТЕРІАЛИ КРУГЛОГО СТОЛУ

*«Дискусійні питання з теорії та
практики сучасної експертизи»*

24 листопада 2020 року

м. Запоріжжя

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ КРУГЛОГО СТОЛУ

Голова:

Васильчук Г.М. – проректор з наукової роботи ЗНУ.

Заступник голови:

Меліхова Т.О. – д.е.н., професор, завідувач кафедри обліку, аналізу, оподаткування та аудиту.

Каркоцький І.О. – директор Запорізького НДЕКЦ МВС.

Члени оргкомітету:

Ажажа М.А. – д.н.з держ. упр., професор кафедри менеджменту організацій та управління проектами.

Аругюнян І.А. – д. т. н., професор, завідувач кафедри промислового та цивільного будівництва

Банах А.В. – к. т. н, доцент, завідувач кафедри міського будівництва та господарства.

Бєлоконь К.В. – к.т.н., доцент, заст. директора Інженерного навчально-наукового інституту ЗНУ з наукової роботи.

Бондар О.Г. – д.ю.н., проф., перший проректор ЗНУ.

Воронкова В.Г. – д.ф.н., професор, завідувач кафедри менеджменту організацій та управління проектами.

Глуцевський В.В. – д.е.н., професор кафедри інформаційної економіки, підприємництва та фінансів.

Дробишева О.О. – к.е.н., доцент кафедри інформаційної економіки, підприємництва та фінансів.

Корнесва Н.М. – заступник директора Запорізького НДЕКЦ МВС.

Коломоєць Т.О. – д.ю.н., професор, член - кореспондент НАПрН України, Заслужений юрист України, декан юридичного факультету ЗНУ.

Макаренко А.П. – д.е.н., професор кафедри обліку, аналізу, оподаткування та аудиту.

Метеленко Н.Г. – д.е.н., професор, академік Академії економічних наук України, завідувач кафедри інформаційної економіки, підприємництва та фінансів.

Муц Луай Файсал - д.н.з держ. упр., професор кафедри менеджменту організацій та управління проектами.

Нікіта А.Г. – завідувач сектору товарознавчих та гемологічних досліджень Запорізького НДЕКЦ МВС.

Подмешальська Ю.В. – к.е.н., доцент кафедри обліку, аналізу, оподаткування та аудиту.

Пушкарьова Г.О. – завідувач сектору будівельних, земельних досліджень та оціночної діяльності Запорізького НДЕКЦ МВС.

Федченко О.І. – к. т. н., доцент, в.о. директора Інженерного-навчально-наукового інституту ЗНУ

Шушко О.О. – к.е.н., завідувач відділу товарознавчих, гемологічних, економічних, будівельних, земельних досліджень та оціночної діяльності Запорізького НДЕКЦ МВС.

Шатіна Ю.О. – завідувач сектору економічних досліджень Запорізького НДЕКЦ МВС.

Матеріали Круглого столу «Дискусійні питання з теорії та практики сучасної експертизи». Запорізький національний університет. Запоріжжя: ЗНУ, 2020. 152с.

ЗМІСТ

Секція 1. Економічна експертиза

Метеленко Н.Г.

Ефективність підходів до незалежної економічної експертизи
неплатоспроможних підприємств..... 7

Ковальчук Ю.С.

Дослідження карток складського обліку при проведенні судової
економічної експертизи..... 9

Рева Т.М.

Особливості дослідження цільового використання кредитних коштів при
проведенні судової економічної експертизи..... 12

Моложан К.В.

Проведення судово-економічних експертиз по дослідженню документів
податкового обліку та звітності..... 15

Шушко О.О.

Використання даних бухгалтерського обліку при проведенні судово-
економічної експертизи..... 17

Шатіна Ю.О.

Особливості дослідження нарахування та виплати заробітної плати
працівникам сільського господарства при проведенні судової економічної
експертизи..... 19

Секція 2. Товарознавча експертиза

Ткач В.О.

Експертиза, як репутаційна ланка в готельно-ресторанному бізнесі..... 23

Камушков О.С.

Експертиза в туристичному секторі..... 25

Турчин Л.Я.

Формування системи показників якості продукції якості продукції до
рівня «бажаності» споживача..... 27

Бабак М. В.

Особливості дослідження шліфувальних машин під час проведення
судової товарознавчої експертизи..... 35

Нікіта А.Г.

Особливості класифікації жіночих сумок під час проведення судової
товарознавчої експертизи..... 41

Король А.В.

Проблемні питання визначення вартості творів мистецтва та
антикваріату..... 44

Кривцун О.О.

Особливості визначення розміру матеріальних збитків, завданих
порушенням прав на знак для товарів і послуг (торгівельну марку)..... 46

Пригаріна Г.Г.

Особливості дослідження шуб з еко-хутра під час проведення судової
товарознавчої експертизи..... 50

Секція 3. Будівельна та земельна експертизи

Пушкарьова Г.О., Федченко О.І.

Класифікація об'єктів будівельно-технічної експертизи..... 54

Єгоров Ю. П., Сазонова О. Ю., Панін Р. В.

Економічні аспекти функціонування екологічних поселень..... 56

Банах В. А., Полікарпова Л. В., Лосєв Є. А.

Основні технічні проблеми життєдіяльності в екологічних поселеннях в умовах України..... 59

Банах А. В., Федченко О. І., Мезуар Хішам

Особливості організації та засоби з охорони праці в екологічних поселеннях..... 62

Чейлитко А.О.

Енергетичний аудит. Методологія та основні етапи..... 66

Ільїн С.В.

Виробнича система як об'єкт енергоаудиту..... 70

Цимбал В.А.

Особливості призначення та виконання пожежно-технічної експертизи будівель..... 73

Бєлоконь К.В.

Впровадження системи оцінки ризиків для здоров'я населення в місті Запоріжжі..... 76

Качан Д.В.

Особливості проведення будівельно-технічної експертизи..... 80

Секція 4. Облік, аудит, контроль в забезпеченні бухгалтерської, фінансової, інформаційної, адміністративної, комп'ютерної безпеки підприємства

Воронкова В. Г., Нікітенко В. О.

Філософія експертизи суспільства штучного інтелекту..... 83

Фатюха В.В.

Інформаційна безпека банківських установ в умовах діджиталізації..... 88

Мєліхов Є.В., Макаренко А.П.

Забезпечення збереження інформації як основа безпеки сучасного підприємства..... 90

Мєліхова Т.О., Градобік А.О.

Методологічні аспекти обліку та аудиту запасів для поліпшення управлінського контролю..... 92

Мєліхова Т.О., Шарко Д.М.

Концептуальні основи обліку і аудиту розрахунків з покупцями та замовниками на підприємстві для підвищення управлінського контролю... 94

Решетніков С.В., Мєліхова Т.О.

Бухгалтерський облік заробітної плати на підприємствах з сортування, переробки, утилізації твердих побутових відходів..... 96

Бірюкова М. В., Феофанов Л.К.

Особливості контролю розрахунків з оплати праці в бюджетних установах. 98

Стародубець В.С., Воронкова В.Г.	
Концепція експертного менеджменту як інструмент забезпечення ефективного управління організацією в умовах цифровізації суспільства...	103
Феофанова І.В., Феофанов Л.К.	
Безумовний базовий дохід як інструмент боротьби з бідністю та майновою нерівністю.....	107
Мусійченко О.Г., Меліхова Т.О.	
Оподаткування податком на прибуток.....	110
Климова О.В., Меліхова Т.О.	
Особливості оподаткування бюджетної установи.....	112
Прокопенко А.Ю. Подмешальська Ю.В.	
Актуальні аспекти обліку доходів від реалізації готової продукції.....	114
Чакалова Н.С.	
Інформаційно-аналітичне забезпечення бухгалтерської експертизи в контексті розрахунків з дебіторами під впливом карантинних обмежень....	118
Секція 5. Дослідження телекомунікаційних систем та засобів	
Коломоєць Г.П.	
Методи забезпечення якості вихідного коду програмного забезпечення.....	123
Литвицький О.П., Гончаренко О.І.	
Огляд сучасного стану та перспектив розвитку досліджень у сфері телекомунікаційних систем.....	125
Секція 6. Дослідження металів і сплавів	
Воденнікова О.С.	
Радіоактивність металів та сплавів.....	128
Секція 7. Дослідження методів діагностування поломок металургійного обладнання	
Васильченко Т.О., Власов А.О., Гречаний О.М.	
Методи діагностування та прогнозування роботоздатності трубопроводів в умовах металургійного виробництва.....	133
Секція 8. Правове регулювання експертної діяльності в Україні: пошук оптимальної моделі	
Каркоцький І. О.	
Окремі аспекти правового регулювання судово-експертної діяльності.	136
Корнеєва Н.М.	
Підготовка судових експертів: проблеми та перспективи.....	139
Морозова О.С.	
Рецензування висновку судових експертиз: законодавчо-правове регулювання та практика.....	142
Гій Ю. А.	
Актуальні питання допиту експерта у режимі відео конференції.....	144
Капітаненко Н.П.	
Антикорупційна експертиза нормативно-правових актів: проблеми становлення.....	147

Секція 1. Економічна експертиза

Метеленко Н.Г.,

д.е.н., професор, завідувач кафедри інформаційної економіки, підприємництва та фінансів Інженерного навчально-наукового інституту ЗНУ, м. Запоріжжя

ЕФЕКТИВНІСТЬ ПІДХОДІВ ДО НЕЗАЛЕЖНОЇ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ НЕПЛАТОСПРОМОЖНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Попередження чи подолання неплатоспроможності є одним із пріоритетних завдань підприємства, оскільки неплатоспроможність підприємства призводить до порушення відносин з контрагентами, втрати позиції на ринку, зниження можливостей залучення трудових, фінансових, виробничих ресурсів, що за відсутності відповідної системи реагування призводить до ліквідації суб'єкта господарювання.

Дослідження в рамках незалежної економічної експертизи ґрунтується на вивченні господарської діяльності підприємства, процесі формування фінансових показників за проведеними операціями та правильності відображення їх в обліку. Невід'ємною ознакою побудови концепції розвитку незалежної економічної експертизи є щільний зв'язок її теоретичних основ та методології знання. Теорія як логічне узагальнення досвіду, суспільної практики, яке ґрунтується на глибокому проникненні в суть досліджуваного явища та розкриває його закономірності виступає підґрунтям, на якому здійснюється свідомо цілеспрямована діяльність щодо формування і розвитку знань незалежної економічної експертизи.

В незалежній економічній експертизі експерту доводиться мати справу не з самими господарськими операціями, бізнес-процесами, явищами, а з їх відображенням в системі економічної інформації, що формується економічним суб'єктом (суб'єктом господарювання). Отже, в широкому розумінні під об'єктом незалежної економічної експертизи слід розуміти матеріальний носій інформації про фактичні дані, пов'язані з предметом експертного дослідження. Водночас, методологія конкретної області наукового знання, конкретної науки не зводиться до системи методів дослідження, що використовуються в цій науці, для відображення свого предмета. Ототожнення методології з системою методів означає, на нашу думку, суто прагматичний підхід до розкриття даного поняття. При такому трактуванні методології, її світоглядне значення та філософський зміст відступають на другий план. Прагматизм у трактуванні поняття методології стає особливо очевидним тоді, коли цим терміном позначають лише дисципліну, що вивчає фактичне застосування методів діяльності та шляхи удосконалення цих методів.

Незалежна економічна експертиза це вид дослідницької, аналітичної та прогнозної діяльності, яка здійснюється за рішенням керівництва підприємства

та спрямована на запровадження заходів запобігання банкрутству. Відсутність однозначності в підходах до змісту такої економічної експертизи, її видів, предмету, методу, методичних прийомів, процедур, форм, а відповідно і суб'єктів проведення викликає необхідність удосконалення методичних підходів її здійснення шляхом формалізації етапів експертизи; окреслення обов'язкових складових та обґрунтування додаткових напрямів експертизи; структуризації компонентів експертно – економічного аналізу.

Важливим в організації незалежної економічної експертизи є узгодженість логічних зв'язків між методом – методичними прийомами – процедурами – діями – операціями. На сьогодні існує нереалізованість потенціалу окремих методичних прийомів в процесі незалежної економічної експертизи, таких як: економіко-експертний прогноз; економіко-експертний моніторинг; економіко-експертна діагностика діяльності окремого суб'єкта господарювання. Також існують певні розбіжності у методичних підходах до визначення відносних показників, за допомогою яких відбувається оцінювання фінансово-господарської діяльності за даними фінансової звітності.

Фундаментальним документом, який використовується задля здійснення аналізу фінансово-господарської діяльності неплатоспроможних підприємств є Методичні рекомендації щодо виявлення ознак неплатоспроможності підприємства та ознак дій з приховування банкрутства, фіктивного банкрутства чи доведення до банкрутства [1]. Методичні рекомендації [1] розроблено з метою визначення однозначних підходів під час аналізу фінансово-господарського стану підприємств на предмет виявлення ознак неплатоспроможності підприємства та дій з приховування банкрутства, фіктивного банкрутства чи доведення до банкрутства; своєчасного виявлення формування незадовільної структури балансу для вжиття заходів щодо запобігання банкрутству підприємств, а також виявлення резервів підвищення ефективності виробництва та відновлення платоспроможності підприємств шляхом їх санації. На нашу думку, структурно-логічна послідовність методики незалежної економічної експертизи, яка представлена на рис.1, дозволяє досягти необхідного результату у найкоротший термін, а одержані при цьому значення характеризуються точністю, наочністю та надійністю.

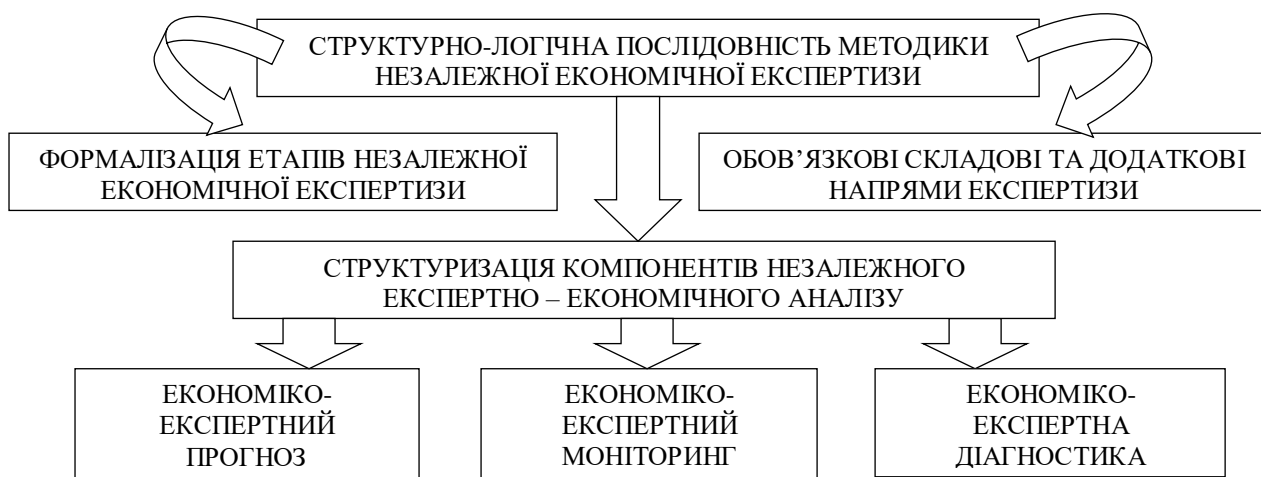


Рис. 1. Структурно-логічна послідовність методики незалежної економічної експертизи

Також, при здійсненні незалежної економічної експертизи використовуються методичні підходи економічного аналізу (аналізу господарської діяльності). На нашу переконливу думку, використання наведеного на рис.1 аналітичного арсеналу сприятиме надійності з точки зору одержання достовірних результатів незалежної економічної експертизи, що має важливе значення для практичного використання. Універсальність запропонованої послідовності методики незалежної економічної експертизи полягає у можливості її використання при дослідженні різноманітних об'єктів для вирішення багатьох експертних завдань, тобто свідчить про її багатоцільове призначення. методика є багатоцільовою.

Література

1. Про затвердження Методичних рекомендацій щодо виявлення ознак неплатоспроможності підприємства та ознак дій з приховування банкрутства, фіктивного банкрутства чи доведення до банкрутства. Наказ Міністерства економіки України від 19.01.2006. № 14. *Бізнес – Бухгалтерія. Право. Податки. Консультації. Збірник систематизованого законодавства.* Київ, 2006. № 4.

Ковальчук Ю.С.,

головний судовий експерт
сектору економічних досліджень
відділу товарознавчих, гемологічних,
економічних, будівельних, земельних
досліджень та оціночної діяльності
Запорізького НДЕКЦ МВС

ДОСЛІДЖЕННЯ КАРТОК СКЛАДСЬКОГО ОБЛІКУ ПРИ ПРОВЕДЕННІ СУДОВОЇ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ

Для ефективності фінансово-господарської діяльності підприємствам необхідно правильно організувати і вести бухгалтерський облік виробничих запасів.

Виробничі запаси - це оборотні активи підприємства, які використовуються у виробничому процесі одноразово і вартість яких повністю переноситься на собівартість виготовленої продукції (виконаних робіт, наданих послуг).

Однією з особливостей обліку виробничих запасів є те, що окрім бухгалтерського обліку на підприємстві має бути чітко організований складський облік (складське господарство), оскільки придбані запаси для забезпечення виробничої бази мають зберігатися до дати їх використання.

Складський облік - це кількісний, оперативний облік руху товарно-матеріальних цінностей на складах, у цехових (дільничних) коморах та інших місцях зберігання запасів.

Складський облік є важливим фактором контролю за зберіганням матеріальних цінностей підприємства, кожне надходження на склад і кожну видачу цінностей зі складу оформляють відповідними первинними документами, приймати на склад або видавати будь-які матеріальні цінності без документів категорично забороняється. Таким чином, на підставі первинних документів на підприємстві здійснюється складський облік.

Первинні документи - це документи, створені у письмовій або електронній формі, які містять відомості про господарські операції, включаючи розпорядження та дозволи адміністрації (власника) на їх проведення [2].

До первинних документів, які відображають ведення складського обліку на складі належить - картка складського обліку матеріалів (форма № М-12), типова форма такого документу затверджена Наказом № 193 [3], також підприємством незаборонено використовувати і самостійно розроблені форми, узявши за основу типові.

Самостійно розроблений первинний документ має містити всі обов'язкові реквізити, передбачені для первинного документа ст. 9 Закону № 996 [1] і Положенням № 88 [2], а саме: назву документа (форми); дату складання; назву підприємства, від імені якого складено документ; зміст та обсяг господарської операції, одиницю виміру господарської операції; посади осіб, відповідальних за здійснення господарської операції і правильність її оформлення; особистий підпис або інші дані, що дають змогу ідентифікувати особу, яка брала участь у здійсненні господарської операції.

Основним документом обліку руху виробничих запасів (товарно-матеріальних цінностей) на складі є картка складського обліку, яка відкривається в бухгалтерії на рік з переносом залишку запасу на початок року з картки попереднього року.

Картка складського обліку матеріалів застосовується для обліку руху матеріалів на складі за кожним сортом, видом та розміром, заповнюється на кожний номенклатурний номер матеріалу і ведеться матеріально відповідальною особою (комірником, зав. складом). Записи у картці виконують на підставі первинних прибутково-видаткових документів у день, коли відбувається операція [3].

З метою практичного застосування форму картки складського обліку друкують з двох боків. На лицьовому боці поміщають загальні реквізити форми (підприємство, найменування форми і т. д.), а на зворотному - тільки графи з обліку руху цінностей, що враховуються в даній картці.

Записи про надходження і витрату матеріалів у картки складського обліку здійснюється безпосередньо матеріально відповідальними особами (завідувачами складами, комірниками) на підставі прибуткових і видаткових документів (прибуткових ордерів, вимог, накладних, товарно-транспортних накладних, тощо) оформлених у встановленому порядку. Завідуючий складом (комірник) робить записи в картках складського обліку із зазначенням дати

здійснення операції, найменування та номера документа і короткого змісту операції (від кого отримано, кому відпущено, для якої мети).

На великих складах за згодою матеріально відповідальних осіб картки складського обліку заповнюються обліковцями. Залишки матеріалів у картках складського обліку підраховуються (виводяться) щодня по закінченні робочого дня. Порядкові номери записів зазначаються з початку року.

Щомісяця матеріально-відповідальні особи на підставі первинних документів складають звіт про рух матеріальних цінностей у двох примірниках та подають їх у бухгалтерію разом із прибутковими та видатковими документами. Після відповідної перевірки другий примірник звіту повертають матеріально-відповідальній особі. Дані про надходження або вибуття виробничих запасів, а також про їх залишки матеріально-відповідальні особи записують, як правило лише у кількісному виразі. Таксування (оцінка) і підрахунок підсумків у вартісному виразі проводять у бухгалтерії підприємства. Бухгалтер після перевірки повноти оприбуткування всіх записів на вибуття, правильності виведення залишків матеріальних цінностей та їх оцінки (таксування) відмічає кількість прийнятих прибуткових та видаткових документів і підписує звіт. Виправлення у звіті завіряються підписами матеріально-відповідальної особи і бухгалтера, який приймав звіт.

Дані відображені в звіті про рух матеріальних цінностей повинні співпадати з даними бухгалтерського обліку та даними зазначеними в картці складського обліку.

Отже, своєчасне ведення картки складського обліку при проведенні економічної експертизи дасть можливість експерту дослідити надходження, вибуття, залишок товарно-матеріальних цінностей на складі підприємства.

Література

1. Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні: Закон України від 16 лип. 1999 р. № 996-ХІІ. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/996-14#Text> (дата звернення: 13.11.2020).

2. Положення про документальне забезпечення записів у бухгалтерському обліку: затв. наказом М-ва фінансів України від 24 трав. 1995 р. № 88. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0168-95#Text> (дата звернення: 13.11.2020).

3. Про затвердження типових форм первинних облікових документів з обліку сировини та матеріалів: наказ М-ва статистики України від 21 черв. 1996 р. № 193. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0193202-96#Text> (дата звернення: 13.11.2020).

Рева Т.М.,

судовий експерт сектору економічних досліджень відділу товарознавчих, гемологічних, економічних, будівельних, земельних досліджень та оціночної діяльності Запорізького НДЕКЦ МВС

ОСОБЛИВОСТІ ДОСЛІДЖЕННЯ ЦІЛЬОВОГО ВИКОРИСТАННЯ КРЕДИТНИХ КОШТІВ ПРИ ПРОВЕДЕННІ СУДОВОЇ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ

Підприємства та фізичні особи підприємці з метою підтримки і розвитку бізнесу залучають кредитні кошти банку. Щоб отримати кредит у банку, позичальник укладає з ним кредитний договір, що визначає взаємні зобов'язання і відповідальність сторін.

Кредитний договір – це цивільно-правовий документ, який визначає взаємні юридичні права і обов'язки та економічну відповідальність банку і клієнта (позичальника) з приводу проведення кредитної операції.

За кредитним договором банк (кредитодавець) зобов'язується надати грошові кошти (кредит) позичальникові у розмірі та на умовах, встановлених договором, а позичальник зобов'язується повернути кредит та сплатити проценти (стаття 1054 Цивільного Кодексу України) [1]. Зокрема, в кредитному договорі повинні бути передбачені розмір кредиту і зобов'язання банку щодо його своєчасної видачі, терміни і порядок погашення кредиту, процентна ставка, зобов'язання позичальника по заставі і сплаті відсотків, обсяг і терміни подання позичальником звітності, мета видачі кредиту, методи перевірки забезпечення цільового використання кредитів та інше.

Відповідно до статті 348 Господарського кодексу України банк зобов'язаний здійснювати контроль за виконанням умов кредитного договору, цільовим використанням, своєчасним і повним погашенням позички в порядку, встановленому законодавством [2].

Цільове використання кредиту є одним із принципів банківського кредитування. Банки контролюють використання кредитних коштів, які видаються під певні цілі, однак це не виключає можливості фінансових порушень під час здійснення кредитних операцій.

Злочини у сфері банківського кредитування у зв'язку з їх специфікою займають особливе місце у групі так званих «економічних злочинів». Їх виявлення вимагає поєднання комплексу правових та економічних заходів. Так одним із таких заходів є звернення органів досудового розслідування чи суду до експертів з метою призначення судово-економічної експертизи з питання встановлення відповідності / невідповідності витрачання кредитних коштів їх цільовому призначенню, передбаченому договором.

Для документального підтвердження цільового або нецільового використання кредитних коштів експерт-економіст під час проведення судової економічної експертизи досліджує документи по кредиту з моменту укладання договору до моменту погашення кредиту. Всі документи які необхідні для проведення дослідження повинна містити кредитна справа.

Кредитна історія (справа) позичальника – інформація про виконання позичальником у минулому зобов'язань за кредитними операціями за укладеними з банком (іншими банками) договорами. Кредитна справа позичальника в банку акумулює в собі інформацію про усі взаємозв'язки банку і клієнта з приводу проведення кредитної операції.

Як свідчить практика, в кредитних справах позичальників найчастіше відсутні: документи, що підтверджують цільове використання кредитних коштів; акти перевірки цільового використання; акти перевірки стану забезпечення; акти перевірки фінансового стану позичальника в період кредитування; актуальна фінансова звітність позичальника.

Перш за все експертом аналізуються умови кредитного договору на предмет мети кредитування. Цілі напрямку кредитування повинні відповідати термінам кредиту та виду режиму кредитування. По термінах кредити діляться на короткострокові та довгострокові. Найскладніше документально підтвердити цільове або нецільове використання кредитних коштів експерту в тих випадках, коли в кредитних договорах мета надання кредиту вказується як «на поповнення оборотних коштів» або «на необхідні потреби».

Під поповненням обігових коштів розуміються витрати на закупівлю сировини і матеріалів для виробництва продукції, товарів для подальшого перепродажу, виплата заробітної плати, оплата поточних витрат, в тому числі погашення поточної заборгованості перед бюджетом, оплата комунальних платежів, перерахування поточних платежів за оренду приміщень. Кредитні кошти не надаються на оплату прострочених платежів.

Кредит як правило надається безготівковим шляхом – зарахуванням на розрахунковий рахунок для подальшого перерахування позичальником на рахунки контрагентів.

Для контролю за рухом грошових коштів на рахунках у банку, а також для відображення цих операцій в обліку підприємств (незалежно від форми власності) експерт досліджує виписки з поточного та інших рахунків підприємства-позичальника із зазначенням сум надходжень і платежів. У випадках, коли запис проведений не за ініціативою підприємства, до виписки додають документи складені банком (меморіальні ордери).

Початковим етапом дослідження операцій щодо кожного рахунка є перевірка тотожності залишків грошових коштів на кінець кварталу (року) за даними: виписок банків; бухгалтерських балансів і облікових реєстрів підприємства (Головної книги, журналів-ордерів № 2 і № 3). Потім за кожний звітний період звіряються записи у реєстрах синтетичного (Головна книга) і аналітичного обліку (журнал-ордер № 2 і відомість № 2), робиться підрахунок щоденних, щомісячних і квартальних підсумків з постійним звірянням їх з виписками банку. Досліджується облік руху грошових коштів у бухгалтерії

підприємства, що ведеться на рахунку 31 «Рахунки в банках». За дебетом відображається надходження коштів на поточний рахунок у банку

Розрахункові операції мають досліджуватись у нерозривному зв'язку з перевіркою інших операцій – касових, банківських, товарних і виробничих. Особливу увагу слід звернути на обґрунтованість записів за кредитом рахунків 311 «Поточні рахунки в національній валюті» і 312 «Поточні рахунки в іноземній валюті» в кореспонденції з рахунком 63 «Розрахунки з постачальниками та підрядниками».

Іноді при дослідженні цільового використання кредитних коштів у експерта виникає складність при зарахуванні суми кредиту на розрахунковий рахунок позичальника, на якому вже є залишок власних коштів, що перевищує розмір позички або сумірний з нею.

Також кредит може бути в ряді випадків надано готівкою на цілі виплати заробітної плати або індивідуальним підприємцям для проведення закупівель необхідних товарів і матеріалів в роздрібних точках. Підтвердженням цільового використання по кредиту в разі видачі готівки на заробітну плату працівникам є платіжні відомості, а якщо оплачувалися товари в роздрібній точці, то необхідні товарний і по можливості касовий чеки, або це можуть бути закупівельні акти, акти прийому-передачі. В такому випадку звертається увага на обґрунтованість записів за дебетом рахунку 30 «Готівка» де відображається надходження грошових коштів у касу підприємства, та за кредитом – виплата грошових коштів із каси підприємства.

Отже, для документального підтвердження цільового або нецільового використання кредитних коштів експерт досліджує банківські, касові, виробничі операції за суттю й визначає:

- як використовувались на підприємстві отримані кредити та чи відповідають нормативним актам документи на їх отримання;
- як відображались в обліку і чи на цілі встановлені кредитним договором використовувалась отримана в банку по розрахунковим чекам готівка;
- чи не допускалося оплата рахунків інших організацій, які не мають відношення до цілі виданого кредиту, що перевіряється.
- цільове використання кредиту шляхом регулярного аналізу руху грошових коштів по рахунку на предмет повернень по операціях, що відбулися.

Література

1. Цивільний Кодекс України, 16 січня 2003 року № 435-IV. Дата оновлення: 16.10.2020. URL:<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15#Text> (дата звернення: 10.11.2020).

2. Господарський кодекс України, 16 січня 2003 року № 436-IV. Дата оновлення: 16.10.2020.

Моложан К.В.,

судовий експерт сектору економічних досліджень відділу товарознавчих, гемологічних, економічних, будівельних, земельних досліджень та оціночної діяльності Запорізького НДЕКЦ МВС

ПРОВЕДЕННЯ СУДОВО-ЕКОНОМІЧНИХ ЕКСПЕРТИЗ ПО ДОСЛІДЖЕННЮ ДОКУМЕНТІВ ПОДАТКОВОГО ОБЛІКУ ТА ЗВІТНОСТІ

Розвиток будь-якої країни багато в чому залежить від надходжень до бюджету, основу яких складають податкові надходження. Від своєчасності та повноти сплати податків залежать наповнення бюджетів усіх рівнів, фінансування особистих потреб громадян, виконання функцій держави, місцевого самоврядування. Податкові платежі впливають на загальний розвиток та соціальне забезпечення держави.

З появою приватних підприємств і розвитком підприємницької діяльності, стали непоодинокими факти ухилень від сплати податків, причому часто використовувалися як традиційні, так і нові способи приховування прибутків і небажання робити відрахування коштів у бюджет держави.

Як відомо, представники контролюючих органів, зокрема, Державної податкової служби, проводять перевірки суб'єктів господарювання на встановлення фактів порушення податкового законодавства, Бюджетного кодексу.

За результатами такої перевірки складаються визначені податковим кодексом документи: акт перевірки (у разі встановлення порушень податкового законодавства) та довідка (у разі відсутності порушень податкового законодавства).

Під час здійснення податкового контролю контролюючими органами, коли для вирішення питань, що мають значення для здійснення податкового контролю, необхідні спеціальні знання у галузі науки, мистецтва, техніки, економіки та в інших галузях, призначається судово-економічна експертиза. (стаття 84 Податкового кодексу України [1]).

Проведення судових економічних експертиз зі справ, пов'язаних з ухиленням від сплати податків, вимагає багато часу і як правило призначаються, тільки в тих випадках, коли з'ясування всіх обставин за такою справою іншими методами не є можливим.

Дуже часто, при призначенні судових економічних експертиз, у ході розслідування правопорушень у сфері оподаткування, на вирішення експерта-економіста ставлять запитання, саме про документальне підтвердження заниження суми податку на додану вартість внаслідок завищення податкового

кредиту з податку на додану вартість, що встановлені актом перевірки податкової служби.

Податок на додану вартість (далі – ПДВ) – непрямий податок, який нараховується та сплачується відповідно до норм Податкового кодексу України [1].

Податок на додану вартість є домінуючим серед непрямих податків, які надходять до бюджету та має великий вплив на фінансово-господарську діяльність суб'єктів господарювання, а також на їх фінансовий стан.

Варто зазначити, що майже всі схеми ухилення від оподаткування ПДВ базуються на отриманні бюджетного відшкодування через проведення сумнівних операцій з використанням «фіктивних підприємств». Ці схеми використовують як експортери продукції, так і реалізатори продукції власного виробництва на ринку, аби мінімізувати свої податкові зобов'язання.

Під час вирішення запитань щодо документального підтвердження виявлених порушень з оподаткування ПДВ, експерт-економіст використовує інформацію, яка міститься в акті перевірки Державної податкової служби, при цьому досліджує та співставляє дані, що містяться в:

- податкових деклараціях, розрахунках, інших звітних документах;
- первинних документах, оформлених належним чином;
- реєстрах бухгалтерського обліку;
- інших документах, пов'язаних з обчисленням та сплатою ПДВ.

Всі первинні документи, реєстри бухгалтерського обліку, податкова звітність повинні бути складені відповідно до вимог Податкового кодексу, закону України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» та інших нормативно-законодавчих актів [2, 3].

Характерною особливістю проведення судової економічної експертизи за виявленими податковою службою порушеннями щодо оподаткування ПДВ, через операції з використанням «фіктивних підприємств» є те, що коли первинні документи та податкова звітність, складена на їх підставі, відповідають вимогам організації і ведення фінансового, управлінського, податкового обліків та звітності, то без рішення про визнання недійсними первинних документів, укладеними між підприємствами експерт-економіст не може стверджувати про заниження суми податку на додану вартість або завищення податкового кредиту.

Підсумовуючи вищезазначене, слід зазначити що, для вирішення питань, які виникають при проведенні судової економічної експертизи по підтвердженню актів документальних перевірок, щодо порушень податкового законодавства, в частині заниження суми податку на додану вартість внаслідок завищення податкового кредиту, через операції з використанням «фіктивних підприємств», на дослідження судовому експерту необхідно надати не лише належним чином оформлені первинні документи, а й рішення суду про визнання недійсними документів, укладених між підприємствами, яке набрало законної сили.

Література

1. Податковий Кодекс України: станом на 07.11.2020 р. / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17#Text> (дата звернення: 18.11.2020).
2. Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні: Закон України від 16.07.1999 № 996-XIV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/996-14#Text> (дата звернення: 18.11.2020).
3. Положення про документальне забезпечення записів в бухгалтерському обліку, затв. наказом М-ва фінансів України від 24.05.1995 р. № 88. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0168-95#Text> (дата звернення: 18.11.2020).

Шушко О.О.,

к.е.н., завідувач відділу
товарознавчих, гемологічних,
економічних, будівельних, земельних
досліджень та оціночної діяльності
Запорізького НДЕКЦ МВС

ВИКОРИСТАННЯ ДАНИХ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ ПРИ ПРОВЕДЕННІ СУДОВО-ЕКОНОМІЧНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ

Судово-економічна експертиза спрямована на дослідження первинних документів, записів бухгалтерського обліку з метою аналізу відображених в них фактів здійснення господарської операції, що стали об'єктом розгляду господарської діяльності й відносно яких судовий експерт дає висновок на поставлені питання органами досудового розслідування чи суду.

Відповідно до статті 1 Закону України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» від 16.07.1999 р. № 996-XIV бухгалтерський облік – процес виявлення, вимірювання, реєстрації, накопичення, узагальнення, зберігання та передачі інформації про діяльність підприємства зовнішнім та внутрішнім користувачам для прийняття рішень [1]. Сутність обліку полягає в обслуговуванні потреб суспільства, зокрема у штучно створеній системі для відображення господарської діяльності з метою контролю майна, процесів та зобов'язань [4, с. 84].

Підставою для бухгалтерського обліку господарських операцій є первинні документи. Для контролю та впорядкування оброблення даних на підставі первинних документів можуть складатися зведені облікові документи. Первинні та зведені облікові документи можуть бути складені у паперовій або в електронній формі та повинні мати такі обов'язкові реквізити, якщо інше не передбачено окремими законодавчими актами України: назву документа (форми); дату складання; назву підприємства, від імені якого складено документ; зміст та обсяг господарської операції, одиницю виміру господарської

операції; посади осіб, відповідальних за здійснення господарської операції і правильність її оформлення; особистий підпис або інші дані, що дають змогу ідентифікувати особу, яка брала участь у здійсненні господарської операції. [1].

Дослідженню теоретичних засад процесу документування, зокрема, обґрунтуванню сутності поняття «документи»; розробці класифікації первинних документів та переліку обов'язкових реквізитів присвячені наукові праці Т.А. Бутинець, К. В. Безверхого, І.Г. Волошана, К.О. Вольської, С.Ф. Легенчука, С.О. Левицької, Н.М. Малюги, М.Ф. Огійчука, О.О. Осадчої, Н. О. Проня, А.П. Рудановського, Я.В. Соколова, А.В. Янчева.

Інформація, що міститься у прийнятих до обліку первинних документах, систематизується на рахунках бухгалтерського обліку в регістрах синтетичного та аналітичного обліку шляхом подвійного запису їх на взаємопов'язаних рахунках бухгалтерського обліку. Дані аналітичних рахунків повинні бути тотожні відповідним рахункам синтетичного обліку на кінець останнього дня кожного місяця. Права і обов'язки сторін, які виникають за результатами здійснення господарської операції, оформленої первинним документом не залежать від факту відображення її в регістрах та на рахунках бухгалтерського обліку. Регістри бухгалтерського обліку повинні мати назву, період реєстрації господарських операцій, прізвища і підписи або інші дані, що дають змогу ідентифікувати осіб, які брали участь у їх складанні. Господарські операції повинні бути відображені в облікових регістрах у тому звітному періоді, в якому вони були здійснені.

На думку Н.М. Малюги кожна господарська операція виступає юридичним актом, що включає зобов'язання і права особи, яка отримала щось. Призначення бухгалтерського обліку як в межах окремого підприємства, так і на державному рівні розкривається через функції, які він виконує в господарському житті. При розгляді правопорушень економічного напрямку знаходить застосування така функція бухгалтерського обліку як правовий захист суб'єктів господарювання [2, с. 43]. Вона реалізується шляхом документального оформлення матеріальної відповідальності та правильного документального оформлення кожної господарської операції. Ця функція в правоохоронній та судовій практиці є юридичним забезпеченням господарських відносин, що сприяє захисту інтересів суб'єктів господарювання. [3, с. 115].

Документальним підтвердженням постачання підприємствами товарів, надання послуг є первинні документи, оформлені у відповідності до законодавства та з подальшим їх угрупованням на рахунках бухгалтерського обліку та в фінансовій звітності. Саме відображення в бухгалтерському обліку первинних документів підприємства свідчить про здійснення господарської діяльності.

Використовуючи професійні можливості судовий експерт досліджує первинні документи за формою і за змістом. Перевірка за формою передбачає контроль повноти і правильності оформлення документації, а також наявність реквізитів. Перевірка за змістом – правомірність, логічний взаємозв'язок між

окремими показниками. При цьому особливу увагу приділяється до наявності всіх обов'язкових реквізитів, підписів, печаток та в подальшому шляхом співставлення, аналізується відображення в бухгалтерському обліку (за конкретною кореспонденцією рахунків) та звітності.

Отже, основними джерелами інформації при проведенні судово-економічної експертизи є первинні документи, облікові реєстри, показники звітності, що підтверджують постачання товарів, надання послуг.

Література

1. Про бухгалтерський облік: Закон України від 16 липн. 1999 р. № 996-ХІV. станом на 03.07.2020 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/996-14/ed20200703#Text> (дата звернення: 10.11.2020).

2. Кірейцев Г.Г. Розвиток бухгалтерського обліку: теорія, професія, міжпредметні зв'язки: монографія. Житомир: ЖДТУ, 2007. 236 с.

3. Малюга Н.М. Бухгалтерський облік в Україні: теорія й методологія, перспективи розвитку: монографія. Житомир: ЖДТУ, 2005. 548 с.

4. Пушкар М.С. Філософія обліку: монографія. Тернопіль: Карт-бланш, 2002. 157 с.

Шатіна Ю.О.,

завідувач сектору економічних досліджень відділу товарознавчих, гемологічних, економічних, будівельних, земельних досліджень та оціночної діяльності Запорізького НДЕКЦ МВС

ОСОБЛИВОСТІ ДОСЛІДЖЕННЯ НАРАХУВАННЯ ТА ВИПЛАТИ ЗАРОБІТНОЇ ПЛАТИ ПРАЦІВНИКАМ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ПРИ ПРОВЕДЕННІ СУДОВОЇ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ

Оплата праці на підприємствах аграрного сектору економіки – це винагорода за працю, яку вкладає працівник у сільськогосподарське виробництво, тому рівень оплати праці в кожному сільськогосподарському підприємстві залежить від кінцевого результату його роботи, тобто від валового прибутку. Взаємозв'язок міри праці та її оплати здійснюється через форми і системи оплати праці, які залежать від особливостей сільськогосподарського виробництва, від нових економічних та трудових відносин.

В основі організації заробітної плати підприємств покладено тарифну систему оплати праці, яка формується на підставі мінімальних гарантій Галузевої угоди між Міністерством аграрної політики України, галузевими об'єднаннями підприємств та профспілкою працівників агропромислового комплексу України [1].

Організації оплати праці на основі тарифікації сільськогосподарського виробництва досліджувалася вченими О. М. Бучеловською, В. В. Вітвицькою, І. М. Матійчуком, З. М. Метельською, О. І. Гадзевич, А. О. Гордеюк, А. Л. Спесівцевим. Саме ними були розроблені нові методи й механізми для встановлення об'єктивної та ефективної тарифікації по оплаті праці працівникам сільського господарства.

У процесі укладання колективного договору при формуванні тарифної сітки та схеми посадових окладів згідно із Законом України «Про колективні договори і угоди» встановлюють міжкваліфікаційні співвідношення розмірів тарифних ставок і посадових окладів у розмірах не нижчих від тих, які визначені Галузевою угодою [2].

Специфіка праці в аграрному секторі виробництва полягає в тому, що при її однакових затратах можна отримати різні кінцеві результати, які залежать також від погодно-кліматичних умов, від родючості землі, від сортів насіння.

Все це враховується при застосуванні відповідних форм та систем оплати праці.

Право вибору системи оплати праці надано підприємству, але має застосовуватися саме та система оплати праці, яка найбільше відповідає організаційно-технічним умовам конкретного виробництва і тим самим сприяє поліпшенню результатів трудової діяльності.

Залежно від типу підприємств (фермерські, кооперативи), що використовують працю найманих працівників, наприклад, у тваринництві, а також бажання їх працювати самостійно або в колективі застосовують дві форми оплати праці: індивідуальну та колективну (бригадну), та залежно від того, на чому ґрунтується розмір заробітної плати – на відпрацьованому часі чи обсязі виробленої продукції – розрізняють погодинну, погодинно-преміальну, відрядну та відрядно-преміальну системи оплати праці.

У сучасних умовах оплата праці основних робітників галузі тваринництва (дояра чи оператора машинного доїння, тваринників, свинарів, птахівників, операторів з обслуговування худоби, птиці) здійснюється практично за відрядною і відрядно-преміальною системами.

Підставою для нарахування оплати праці робітникам тваринництва є отримана продукція (молоко, приріст живої маси, приплід тощо) та поголів'я що обслуговується. Для визначення суми нарахованої заробітної плати: кількість отриманої продукції або поголів'я, що обслуговується перемножується на розцінку за одиницю продукції або голову тварин, що обслуговується.

Для галузі рослинництва характерною ознакою є те, що робочий період не збігається з періодом виробництва продукції. Тому в галузі рослинництва застосовуються системи оплати праці, які передбачають поточне авансування

та стимулювання протягом року і доплати та премії за кінцеві результати виробництва (отриману продукцію). Цим вимогам відповідають акордно-преміальна оплата, оплата праці від валового доходу (чистої продукції) та система оплати праці за внутрішньогосподарськими розрахунковими цінами.

У рослинництві всі види робіт, пов'язані з вирощуванням продукції, можна об'єднати в кілька великих груп: механізовані польові роботи з основного обробітку ґрунту; механізовані польові роботи на сівбі, садінні та догляді за сільськогосподарськими культурами; роботи з унесення добрив та захисту рослин, механізовані польові роботи зі збирання сільськогосподарських культур, а також ручні та кінно-ручні роботи. Специфіка перелічених робіт враховуються під час вибору форм поточного авансування та стимулювання протягом року, серед яких виділяють почасове і відрядне авансування. Так, наприклад, оплату праці тракториста-машиніста визначають на підставі довідника тарифікації робіт, встановлених норм виробітку та денних тарифних ставок.

Основний зарібок визначають як добуток кількості виконаних змінних норм на денну тарифну ставку по тій чи іншій роботі, або по кожному виду робіт визначають розцінку за одиницю роботи (денну тарифну ставку ділять на норму виробітку) та складають перелік розцінок по всіх видах робіт, що виконуються в господарстві, а також до основної оплати додають додаткову оплату праці тракториста-машиніста, до якої належать надбавки за класність, доплати за якісне та своєчасне виконання робіт [3].

Так як облік та розрахунок розміру зарібної плати працівникам в аграрній сфері складний та залежить від багатьох факторів, тому значно простіше сховати схеми по розкраданню коштів шляхом необґрунтованого нарахування і виплати зарібної плати.

Для встановлення точних сум коштів отриманих злочинним шляхом слідчі або суд звертаються до експертів-економістів з завданням по документальному підтвердженню:

- розміру необґрунтовано нарахованої та виплаченої зарібної плати за певний період або за певний період по певному колу осіб;
- розміру нестачі, яка створилася в касі підприємства в результаті необґрунтованої виплати зарібної плати за певний період;
- виявлених ревізією порушень, в оплаті праці.

Проведення дослідження з питань, які стосуються нарахування та виплати зарібної плати та інших виплат, розпочинається експертом з визначення порядку організації обліку, оцінки характеру і специфіки аграрної галузі, а саме господарської діяльності, управління та контролю на підприємстві, визначення форми оплати праці яка використовується на сільськогосподарському підприємстві, це може бути почасова, відрядна форма оплати праці, потім дослідити умови їх застосування, розглянути різновиди систем, які виділяються в межах цих двох форм.

Таку інформацію забезпечує документальне оформлення операцій щодо розрахунків із зарібної плати між працівниками й роботодавцем, що

супроводжується великою кількістю облікових документів типових та нетипових форм.

При дослідженні документів по нарахуванню та виплаті заробітної плати працівникам сільського господарства експертам необхідно враховувати особливості складання первинних документів та ведення бухгалтерського обліку кожної галузі сільського господарства.

Таким чином, експертам-економістам при дослідженні документів щодо нарахування та виплати заробітної плати працівникам сільського господарства необхідно враховувати особливості ведення бухгалтерського обліку кожної галузі сільського господарства, а саме: тарифи та розцінки та інші виплати, які повинні відповідати встановленим колективним договором але не нижчими за встановлених в цілому по галузі; специфічні первинні документи, бухгалтерські реєстри синтетичного та аналітичного обліку та інше.

Література

1. Про оплату праці: Закон України від 24 берез. 1995р. № 108/95-ВР: станом на 11 жовт. 2019 р. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/852-15> (дата звернення: 10.11.2020).

2. Горевий В. І. Аграрне право: монографія. Суми: Сумський державний університет. URL:<https://dl.sumdu.edu.ua/textbooks/30863/253146/index.html>

3. Мудрик М.В. Первинний та зведений облік праці та її оплати на сільськогосподарських підприємствах: Матеріали міжнарод. наук.- практ. конф., 4-6 квіт.2013 р. Київ, 2013. С. 42.

Секція 2. Товарознавча експертиза

Ткач В.О.,

д.е.н., професор кафедри готельно-ресторанного бізнесу Одеської національної академії харчових технологій, м. Одеса

ЕКСПЕРТИЗА, ЯК РЕПУТАЦІЙНА ЛАНКА В ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОМУ БІЗНЕСІ

Сертифікація постійно діючих процедур, заснованих на принципах системи аналізу небезпечних факторів та контролю у критичних точках (НАССР), не є обов'язковою. Законодавством прописана лише вимога щодо запровадження НАССР на підприємства з виробництва харчових продуктів, але немає вимоги щодо отримання сертифікату НАССР.

За результатами перевірок на порушників можуть бути накладені штрафи на: юросіб – у розмірі від 30–75 мінімальних заробітних плат, фізичних осіб-підприємців — від 3–15 мінімальних заробітних плат. Крім того, є загроза зупинення виробничих потужностей.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Переваги п'ятого технологічного устрою та перехід на шостий, зумовили безумовні пріоритети державної підтримки – науки і освіти; першість інтелектуального характеру праці над індустріальним; інтегровані технології; високовартісна робоча сила. Загалом даний баланс базується на трьох складових – людина, економіка, навколишнє середовище. У цьому ланцюгу важливим інструментом постає якість та безпечність харчових продуктів, як в упаковці для споживача, так і у процесі їхнього виготовлення, транспортування та реалізації. Особливо гостро це відчувається в умовах зростання конкуренції та відкритої міжнародної інтеграції.

Реалізація системи НАССР передбачає виконання восьми етапів.

Етап 1. Створення групи розробки та впровадження системи (команда НАССР). Для того, щоб цілком зрозуміти процес і бути спроможним визначити всі ймовірні ризики і критичні точки контролю (далі – КТК), важливо, щоб команда НАССР складалася з людей різноманітних фахів.

Етап 2. Опис продукту. Необхідно підготувати повний опис продукту. Опис має містити інформацію щодо забезпечення безпеки, – наприклад, склад, фізичну, хімічну структуру сировини і кінцевого продукту, кількість кислоти й алкалоїду в продукті (рН): будь-яку обробку, що знищує або скорочує рівень мікроорганізмів (як нагрівання, охолодження, копчення тощо; вимоги до пакування, зберігання і транспортування).

Етап 3. Визначення галузі використання продукту. Як буде споживатися продукт – це важливе питання, оскільки необхідно знати, чи потрібна

температурна обробка перед вживанням. Всі ймовірні випадки неправильного споживання чи їх наслідки мають бути враховані.

Етап 4. Графік (діаграма) послідовності процесу виробництва. Головна функція команди – скласти детальну діаграму послідовності процесів виробництва від закупівлі сировини до постачання продукту споживачеві. Експертиза фахівця з виробництва є дуже важливою на цьому етапі. Процеси мають певні особливості на різноманітних підприємствах, і точна діаграма послідовності встановлює конкретні деталі даного процесу.

Етап 5. Перевірка правильності діаграми послідовності на місці. Після завершення упорядкування діаграм і схем члени команди повинні на виробничих ділянках звірити підготовлену інформацію з реальним виробництвом.

Етап 6. Визначення ризиків і засобів контролю. Ефективне визначення ризиків і оцінка ризиків є ключем до успішної роботи НАССР. Всі реальні ризики, що можуть бути присутні в будь-якому з інгредієнтів і на будь-якому етапі виробництва, мають бути розглянуті.

Етап 7. Визначення критичних точок контролю. Усі інгредієнти і кожна стадія процесу беруться за чергою, і розглядається імовірність кожного визначеного ризику. Команда повинна визначити можливість росту ризику на даному етапі, чи може він бути знижений або усунений. Оцінка й експертиза команди НАССР є головними чинниками у встановленні критичної контрольної точки. Дуже важливо, щоб критичні контрольні точки були під контролем. Слід зауважити, що цікавими до розгляду є критичні точки управління для виробників-переробників органічної сільськогосподарської продукції

Етап 8. Сигнальні рівні та допуски для КТК. Команда повинна визначити сигнальні рівні та допуски для кожної КТК, а також засоби, за допомогою яких будуть контролюватися ризики для кожної критичної контрольної точки. Важливо дотримуватись документованих процедур контролю. Усе має бути зареєстровано.

Необхідність впровадження НАССР зумовлена споживчим попитом на безпечну, екологічно чисту, високоякісну продукцію. Окрім того, використовуючи НАССР, підприємства харчової промисловості повинні акцентувати увагу на виготовленні екологічно чистої, натуральної продукції, що забезпечить їм стабільне високе місце як на вітчизняному так і на зарубіжному ринках.

Література

1. Про затвердження Державної стратегії регіонального розвитку на період на період 2021-2027 роки: Постанова від 5 серпня 2020 р. №695. Офіційний сайт Кабінету Міністрів України. URL: <http://kmu.gov.ua> (дата звернення: 09.10.2020).

2. Кривошей, В. М. Безпечність стимулює бізнес. Упаковка. Київ, 2012. № 1 (86). С. 62-64.

3. Крисанов Д. Ф. Агропродовольча продукція в координатах якості та безпечності. *Економіка АПК*, 2011. № 1. С. 12-19.

4. Посібник для малих та середніх підприємств молокопереробної галузі з підготовки та впровадження системи управління безпекою харчових продуктів на основі концепції НАССР. Локальні інвестиції та національна конкурентоспроможність. Київ, 2010. 200 с.

5. Сертифікаційна компанія «Органік стандарт». Офіційний сайт. URL: <http://www.organicstandard.com.ua/> (дата звернення: 09.10.2020).

6. ДУ «УкрНДНУ» Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації та сертифікації та якості. Офіційний сайт. URL: <http://www.ukrndnc.org.ua> (дата звернення: 09.10.2020).

7. Система НАССР вже ефективно працює на 99% підприємств. URL: <http://regionews.com.ua/node/56850> (дата звернення: 09.10.2020).

8. Звіт «Впровадження систем управління безпекою харчових продуктів на українських підприємствах харчової промисловості. Аналіз витрат і вигод». URL: <http://www.ifc.org/Ukraine/FS> (дата звернення: 09.10.2020).

Камушков О.С.,

к.е.н., доцент кафедри туристичного бізнесу та рекреації Одеської національної академії харчових технологій, м. Одеса

ЕКСПЕРТИЗА В ТУРИСТИЧНОМУ СЕКТОРІ

Історично склалося так, що туризм продемонстрував активну здатність адаптуватися, впроваджувати інновації і відновлюватися після потрясінь. Однак у нинішній безпрецедентній ситуації потрібні нові підходи, а також рішучі багаторівневі заходи реагування та міцні партнерські зв'язки. Останні тенденції в Європі показують, що відкриття кордонів і туристична діяльність не обходяться без ризиків, оскільки в деяких місцях це призвело до зростання числа інфекцій, результатом чого стало введення урядами нових локальних обмежень. Основними завданнями у сфері якості, спрямованими на реалізацію поставлених цілей, є: визначення соціально-економічної ефективності від реалізації основних напрямів покращання якості туристичних послуг; забезпечення якісного надання туристичних послуг усіма задіяними у процесі суб'єктами туристичної діяльності; залучення до процесу створення системи управління якістю працівників усіх рівнів; забезпечення відповідності здійснюваних робіт принципам управління якістю, зокрема з урахуванням галузевої специфіки; дотримання працівниками підприємств професійних стандартів та правил етики; поліпшення якості туристичних послуг із урахуванням вимог споживачів. Протягом останніх десятиліть потенціал світової туристичної індустрії постійно зростає, вона втягує в процес виробництва і споживання глобальні людські ресурси, зачіпає багато сторін суспільного життя, значно впливаючи на її соціальні аспекти. Туризм як галузь

оцінюється сьогодні як найбільш динамічна і позитивна система, що має важливу стабілізуючу роль для збереження миру в цілому і для його сталого розвитку, як в економічному, так і в соціокультурному відношенні. Не випадково ХХІ століття проголошено ООН «століттям туризму», оскільки він став важливим фактором розвитку особистості, взаєморозуміння між людьми і народами.

Як будь-який енергоємний і успішно зростаючий сектор економіки, туризм сьогодні відчуває максимальний всебічний інтерес: політичний, громадський, інвесторський, дослідний тощо. Поряд з розвитком спеціалізованої «науки про туризм», туризм стає і популярною темою інтердисциплінарного дослідження: до неї звертаються соціологи, політологи, конфліктологи, психологи, антропологи, екологи. Причому, в свою чергу, індустрія туризму в цій професійній підтримці ззовні гостро зацікавлена.

Взаємодія туристичної галузі з культурологічним знанням представляється не настільки інноваційним. «Культурно-пізнавальний туризм» – класичний напрям туристичної роботи. «Культура» компонента туризму незнищенна; традиційно подорож супроводжувалося відвідуванням історичних або природних пам'яток, ознайомленням з пам'ятками мистецтва або культури, етнічними особливостями регіону, знайомством з традиціями місця, порядками, смаками, нехай тимчасовим, але включенням в життя місцевої культури. Екскурсії могли мати мистецтвознавчу, літературознавчу, історичну, етнографічну спрямованість.

Література

1. Бабарицька В.К., Малиновська О.Ю. Менеджмент туризму. Туроперейтинг. Київ: Альтерпрес, 2008. 167 с.
2. Квартальнов В.А. Менеджмент туризма. Москва: Финансы и статистика, 2009. 247 с.
3. Папирян Г.А. Международные экономические отношения: маркетинг в туризме. Москва: Финансы и статистика, 2008. 160 с.

Турчин Л.Я.,

к.е.н, доцент, доцент кафедри підприємництва і торгівлі Західноукраїнського національного університету, м. Тернопіль

ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ПРОДУКЦІЇ ДО РІВНЯ «БАЖАНОСТІ» СПОЖИВАЧА

На основі проведеного аналізу сучасних наукових підходів щодо сутності інновацій, інноваційних продуктів та дегустаційних методів маркетингових досліджень, вивчення та поглиблення теоретичних та практичних засад комплексу маркетингу й обґрунтування взаємодії його елементів для молокопереробних підприємств при розробці нових молочних продуктів приходимо до необхідності формування системи показників якості молочної продукції методом дегустаційної оцінки до рівня «бажаності» споживача.

Дегустаційний метод вирішення завдань заснований на використанні узагальненого досвіду і інтуїції фахівців-експертів. Для формування системи показників якості продукції до рівня «бажаності» споживача та оцінки її рівня якості, коли неможливо або дуже важко застосувати методи об'єктивного визначення значень одиничних або комплексних показників оптимізації такими методами як, емпіричний або розрахунковий, ми пропонуємо застосовувати дегустаційний метод [1].

Розглядаємо показник якості, як кількісну характеристику однієї або кількох властивостей молочної продукції за певних умов її створення, експлуатації або споживання. Звідси, якість – це здатність сукупних властивостей молочної продукції задовольнити потреби споживача, відповідати рівню «бажаності» споживача. Відповідно, рівень «бажаності» – це кількісна характеристика міри придатності молочної продукції для задоволення конкретного попиту на неї як порівняти з відповідними базовими показниками за фіксованих умов споживання [1].

Формування системи якості молочної продукції на підприємстві може ґрунтуватися на трьох напрямках господарювання: забезпечення якості, керування якістю, і поліпшення якості.

Варто відзначити, що забезпечення якості здійснюється на молокопереробних підприємствах відповідно до стандарту ISO-9001 за допомогою запланованих і систематичних заходів, які дають змогу контролювати якість продукції та слідкувати за тим, щоб вона задовольняла вимогам споживача.

Щодо наступного напрямку формування системи якості молочної продукції, то управління якістю здійснюється за допомогою керування технологічними процесами та виявленні можливих невідповідностей молочної продукції, чи безпосереднього процесу виробництва, а також їх оперативне усунення.

Відповідно, поліпшення якості можна досягти за допомогою здійснення постійної управлінської діяльності молокопереробного підприємства, спрямованого на покращення смакових властивостей молочного продукту, якості його виготовлення, процесу виробництва та системи якості підприємства.

Необхідно наголосити, що при застосуванні найдосконаліших інструментальних методів визначення хімічного складу, фізичних показників якості молочний продукт не може бути оцінений так, як його оцінює споживач. За допомогою інструментальних методів не можна оцінити такий показник якості молочного продукту, як зовнішній вигляд, що часто виступає як важливий показник конкурентоздатності для конкретного продукту, не можна оцінити смак, який залежить не тільки від вмісту тих чи інших хімічних сполук у молочному продукті, а й від звичок споживача та багатьох інших чинників. Те саме можна сказати про запах, забарвлення, структуру, консистенцію, гармонію показників якості товару.

За допомогою зорових відчуттів експерт-дегустатор може оцінити:

1. Зовнішній вигляд, тобто все, що створює загальний образ продукту, загальне враження. Безумовно, що образ створюють безліч чинників: колір, форма, величина форми, якість упаковки, фізичний стан, консистенція, художнє оформлення тощо.

2. Форму, тобто геометричні пропорції продукції.

3. Прозорість – властивість продукції пропускати світлові електромагнітні промені через визначену товщину.

4. Колір – враження, яке формується світловим імпульсом з відповідною довжиною світлової хвилі та його інтенсивністю.

5. Блиск – здатність поверхні товару відбивати частину променів у чітко спрямованому напрямі, що зумовлюється гладкістю його поверхні.

6. Геометричні параметри, тобто макроструктурну побудову продукції (макроструктура – особливості розташування структурних елементів, у характеристиці яких беруть участь органи зору, слуху і дотику в комплексі).

Геометричні параметри можна умовно поділити на три підгрупи: першу, що характеризується формою і розміром частинок – однорідний, порошкоподібний, борошнистий, піщаний; другу, що характеризується формою і орієнтацією складових макроструктури продукції волокниста, пориста, склоподібна, шарувата тощо; третю, зумовлену хімічним складом продукту – сухий, вологий, мокрий, водянистий, маслянистий, салистий тощо [2].

Для зорової оцінки кольору, зовнішнього вигляду товару передусім необхідно запам'ятати і піддати аналізу перше враження від його огляду.

Для правильної органолептичної оцінки фахівцям-дегустаторам необхідно вміти точно сформулювати можливі відчуття кольору, форми, особливостей зовнішнього вигляду та інших показників, характерних для конкретного виду продукту.

Дуже важливо, щоб аналіз проводився відповідно до точно і детально розробленої методики. Якщо колір є основним показником зовнішнього вигляду конкретного молочного продукту, то важливо, щоб проведення зорової оцінки відбувалося в умовах, ідентичних продажу молочної продукції покупцю.

Необхідно пам'ятати, що під час зорової оцінки зорові враження в кожній людині викликають певні асоціації, особливо кольору. Справа в тому, що завдяки досвіду і пам'яті у споживача утворюється зв'язок між назвою продукту і його зовнішнім виглядом, кольором, формою, з одного боку, а з іншого між зовнішнім виглядом та іншими зоровими показниками: смаком, запахом тощо. Наприклад, якщо твердий сир на розрізі має відповідний правильний рисунок, кремове або жовтувате забарвлення, то виникає впевненість, що сир має приємний запах і смак добре дозрілого сиру. Навпаки, нерівномірне розташування вічок, рваний рисунок з блідим, нерівномірним від центра до периферії кольором викликає асоціацію з поганим смаком недозрілого сиру.

Дегустаційний метод (або експертний спосіб, тобто метод експертних оцінок) є сукупністю декількох різних методів, які є різновидами, модифікаціями методу експертизи. Відомі різновиди дегустаційного методу застосовуються скрізь, де основою вирішення є колективне рішення компетентних експертів [2].

Дегустаційні методи формування системи показників якості продукції чи оптимізації рецептур доцільно застосовувати при формуванні відразу загальної оцінки (без деталізації) рівня бажаності продукції, а також при вирішенні багатьох питань, пов'язаних з визначенням показників бажаності певного молочного продукту. Варто відзначити, що саме дегустаційні методи застосовуються: при загальній (узагальненій) оцінці якості продукції; при класифікації оцінюваної продукції; при визначенні номенклатури показників якості оцінюваної продукції; при визначенні коефіцієнтів вагомості показників якості продукції; при оцінці показників якості продукції органолептичним методом; при виборі базових показників якості; при визначенні підсумкового комплексного показника якості на основі сукупності одиничних і комплексних (узагальнених і групових) показників; при атестації продукції і сертифікації.

Дегустаційний метод формування показників якості молочної продукції до рівня «бажаності» споживача не доцільно застосовувати, якщо це можна здійснити іншими аналітичними або експериментальними методами з більшою точністю або з меншими витратами. Результати загальної експертної оцінки такого складного комплексу властивостей, молочної продукції, мають елементи невизначеності і необґрунтованості. Дегустаційне формування показників якості продукції до рівня «бажаності» споживача продукції в цілому є попереднім, ненасиченим інформаційно і лише в першому наближенні, орієнтовно характеризує бажаність оцінюваного молочного продукту, тому його потрібно застосовувати в комплексі з іншими маркетинговими засобами та інструментами. На основі такої дегустаційної оцінки, очевидно, немає можливості ухвалювати певні інженерно-технологічні рішення. Цей метод може, також, використовуватися коли відсутні конкретні (кількісно виражені) відомості про рівень бажаності нової продукції тощо.

Проте варто зазначити, що дегустаційний (експертний) метод для оцінки багатьох показників рівня «бажаності» продукції достатньо широко застосовується.

Результати дослідження (експертних оцінок) в нашому випадку – це споживчі властивості в їх сукупності, тобто якість продукції.

Критерії, на підставі яких здійснюється експертиза показників якості молочної продукції до рівня «бажаності» споживача потрібно розділяти на загальні і конкретні.

До загальних критеріїв слід віднести ціннісні орієнтири, що склалися в суспільстві, уявлення і норми. Конкретні критерії для експерта – це реальні вимоги до якості молочної продукції та властивостей, встановлені в нормативно-технічних і інших обов'язкових для виконання документах. У формі конкретних критеріїв виступає також комплекс базових значень показників якості, що характеризують нову продукцію. Характеристики реально існуючої високоякісної молочної продукції, що виготовляються в Україні або за кордоном, теж є конкретними критеріями для експертів-спеціалістів.

З метою підвищення достовірності, точності, надійності і відтворення експертних дегустаційних оцінок дегустацію варто здійснювати шляхом ухвалення групового рішення компетентними експертами-дегустаторами. Для оцінки рівня «бажаності» споживача молочної продукції створюється дегустаційна експертна комісія, що складається з експертної і робочої груп.

У практиці дегустаційної оцінки якості, зокрема при дегустаційній оцінці споживчих властивостей продукції в основному застосовуються комплексна і оперативна дегустаційні експертизи. Комплексна дегустаційна експертиза проводиться для всебічного вивчення і оцінки якості, асортименту запропонованої продукції, що випускається у харчовій промисловості. У зв'язку з цим при дегустаційній експертизі реалізують системний, комплексний підхід до аналізу і оцінки продукції. При комплексній дегустаційній експертизі одержують не тільки повнішу характеристику оцінюваного продукту, але і певний науковий, методичний і нормативний матеріал, що використовується при проведенні інших видів експертизи.

Оперативна дегустаційна експертиза ґрунтується на даних, одержаних при проведенні попередніх комплексних дегустаційних експертиз. Цей метод дає змогу істотно скоротити обсяг і терміни експертних робіт при достатній глибині експертних висновків.

При експертному дегустаційному методі оцінку рівня бажаності або показника тієї або іншої властивості продукції визначають в безрозмірних одиницях. У випадку, якщо результат оцінки (експертного вимірювання) бажаності експерти представляють у вигляді ранжованого ряду, то чисельне визначення оцінок експертів полягає в наступному:

1. Всі взірці при оцінюванні (властивості) нумеруються довільно.
2. Експерти ранжують об'єкти за шкалою порядку.
3. Ранжовані ряди видів продукції, що складаються експертами, зіставляються.

Для прикладу, п'ять експертів провели експертизу семи об'єктів (склали такі ранжовані ряди за зростаючою шкалою порядку):

Експерт №1 – $Q_5 < Q_3 < Q_2 < Q_1 < Q_6 < Q_4 < Q_7$;

Експерт №2 - $Q_5 < Q_3 < Q_2 < Q_6 < Q_4 < Q_1 < Q_7$;

Експерт №3 - $Q_3 < Q_2 < Q_5 < Q_1 < Q_6 < Q_4 < Q_7$;

Експерт №4 - $Q_5 < Q_3 < Q_2 < Q_1 < Q_4 < Q_6 < Q_7$;

Експерт №5 - $Q_5 < Q_3 < Q_1 < Q_2 < Q_6 < Q_4 < Q_7$;

Місце товару в ранжованому ряді називається його рангом. Числове значення рангу у ряді зростаючої шкали порядку збільшується від 1 до m (m – асортимент продукції, що дегустується). У даному прикладі $m=7$.

4. Визначаються суми рангів кожного з видів продукції експертної оцінки.

У даному прикладі вони такі:

$$Q_1 - 4+6+4+4+3=21;$$

$$Q_2 - 3+3+2+3+4=15;$$

$$Q_3 - 2+1+2+2=9;$$

$$Q_4 - 6+5+6+5+6=28;$$

$$Q_5 - 1+1+3+1+1=7;$$

$$Q_6 - 5+4+5+6+5=25;$$

$$Q_7 - 7+7+7+7+7=35$$

На базі отриманих сум рангів будемо узагальнюючий ранжований ряд. У нашому випадку він має вигляд:

$$Q_5 < Q_3 < Q_2 < Q_1 < Q_6 < Q_4 < Q_7$$

6. Узагальнені експертні оцінки бажаності даного асортименту, тобто коефіцієнти вагомості, розраховуємо по наступній формулі:

$$g_i = \frac{\sum_{j=1}^m Q_{i,j}}{\sum_{i=1, n=1}^{n,m} Q_{i,j}} \quad (1)$$

де, n – кількість спеціалістів;

m – число оцінюваних показників;

Q_n – коефіцієнт вагомості j -го показника в рангах (балах), який дав i -й спеціаліст.

Розрахунки по формулі для даного прикладу дають наступні результати:

$$g_1 = \frac{21}{140} = 0,15; g_2 = \frac{15}{140} = 0,11; g_3 = \frac{9}{140} = 0,06; g_4 = \frac{28}{140} = 0,2;$$

$$g_5 = \frac{7}{140} = 0,005; g_6 = \frac{25}{140} = 0,18; g_7 = \frac{35}{140} = 0,25$$

$$\sum_{i=1}^7 g_i = 1$$

Аналізуючи одержаним дегустаційним методом оцінки бажаності, можливо не тільки зазначити, яка продукція краща або гірша за інші, але і на скільки.

Якщо ж ранжування продукції по бажаності здійснювати в табличній формі, то зіставлення і розрахунки чисельних значень оцінок здійснюємо по наступній методиці.

По-перше, складається таблиця, в якій кожен дегустатор здійснює зіставлення і оцінку даних по продукції. При цьому кожна i -та продукція зіставляється з іншою i -ю продукцією для порівняння. Якщо при попарному зіставленні i -та продукція визнається бажанішою j -ї, то позначається цифрою 1, протилежна оцінка позначається «-1», а рівно-бажані цифрою 0 (нуль).

У такому разі порівняльна таблиця оцінок одного дегустатора, наприклад, дослідження шести видів кефіру, матиме наступний вигляд, представлений у таблиці 1.

Таблиця 1 - Порівняльна таблиця оцінок одного дегустатора шести видів кефіру

Продукція i \ Продукція j	1	2	3	4	5	6	Разом
1	0	1	0	1	1	1	4
2	-1	0	-1	0	-1	1	-2
3	1	1	0	-1	1	1	3
4	-1	-1	-1	0	-1	-1	-5
5	1	1	1	1	0	1	5
6	1	-1	1	-1	1	0	1

З таблиці 1 видно, що найвищі оцінки експерта отримали продукти в наступній послідовності: 5 - 3 - 1. Отже, в даному випадку, лідируючу позицію отримав кефір за № 5.

Дані всіх спеціалістів групи про переваги підсумовуються і розраховуються узагальнені переваги одних видів кефіру над іншими, тобто розраховується експертний показник бажаності кефіру у вигляді його частоти переваг.

Частота переваги знаходиться як відношення всіх переваг даного асортименту на можливе число переваг.

$$F_{i,j} = \frac{N}{n} \quad (2)$$

де, N – число переваг спеціалістів;

n – число спеціалістів.

Вагомість показника рівня бажаності одного виду кефіру по відношенню до показників рівня бажаності інших видів розраховується за наступною формулою 3.:

$$g_{i,j} = \frac{F_{i,j}}{C} \quad (3)$$

де, $F_{i,j}$ – частота переваги i -им спеціалістом i -ї дегустованої продукції;

C – загальна кількість оцінок.

Між загальною кількістю оцінок та асортиментом продукції, що дегустується m існує зв'язок:

$$C = \frac{m(m-1)}{2} \quad (4)$$

Наприклад, число асортименту, що оцінює сім спеціалістів дорівнює 6, а $N_1=4$, $N_2=3$, $N_3=5$, $N_4=0$, $N_5 =1$, $N_6 =2$. Тоді частоти переваг кожного виду продукції такі:

$$F_{i,1} = \frac{4}{7} = 0,57; F_{i,2} = \frac{3}{7} = 0,43; F_{i,3} = \frac{5}{7} = 0,71;$$

$$F_{i,4} = \frac{0}{7} = 0; F_{i,5} = \frac{1}{7} = 0,14; F_{i,6} = \frac{2}{7} = 0,29$$

Загальне число позитивних оцінок

$$C = \frac{6(6-1)}{2} = 15$$

Отже, вагомість кожного з шести видів продукції на загальну думку всіх семи спеціалістів матимуть наступні значення

$$g_1 = \frac{0,57}{15} \times 7 = 0,27; g_2 = \frac{0,43}{15} \times 7 = 0,20; g_3 = \frac{0,71}{15} \times 7 = 0,33;$$

$$g_4 = \frac{0}{15} = 0; g_5 = \frac{0,14}{15} \times 7 = 0,06; g_6 = \frac{0,29}{15} \times 7 = 0,14.$$

Сума всіх показників вагомості якості досліджуваної продукції матиме наступний вигляд:

$$\sum_{j=1}^m g_i = 0,27 + 0,20 + 0,33 + 0,06 + 0,14 = 1$$

Так отримали ранжований за якістю ряд дегустованої продукції у вигляді:

$$\text{№3} > \text{№1} > \text{№2} > \text{№6} > \text{№5} > \text{№4}.$$

При цьому показники рівня бажаності продукції, оцінені експертним методом, виражені в кількісній формі. По усереднених значеннях показників вагомості можна зробити наступний висновок – на скільки один вид продукції якісніший за інший.

Підвищити точність дегустаційних експертних оцінок (вимірювань) показників рівня бажаності можливо, якщо провести двократне зіставлення і оцінку видів продукції, тобто спочатку це зробити в одній послідовності, а потім в протилежній. При цьому, кількість оцінок спеціалістів, що враховуються, подвоюється і розраховується наступним чином:

$$C = m(m-1) \quad (5)$$

У іншому методика розрахунків показників рівня бажаності не змінюється. Варто відзначити, що при дегустаційній експертизі продукції найчастіше використовуються бальні оцінки, які даються безпосередньо спеціалістами або виходять в результаті формалізації процесу оцінки. Ця формалізація буває евристичною або експериментальною.

Експертами незалежно один від одного або в процесі обговорення присвоюють бальні оцінки. Кількість балів в оціночній шкалі, що приймається,

може бути різною. Для оцінки показників якості звичайно використовують п'яти-, семи- або десятибальну шкали.

Узагальнений показник рівня бажаності, визначений експертним дегустаційним методом бальних оцінок, знаходиться як середнє арифметичне значення оцінок, поставлених всіма спеціалістами, тобто обчислюють за формулою:

$$K_{екс} = \frac{\sum_{i=1}^a Q_i}{a} \quad (6)$$

де, a – кількість спеціалістів;

Q_i – оцінки в балах, поставлені.

Якщо дегустації і визначенні показників якості оцінювання проводять в декілька етапів, то в цьому випадку значення показника якості визначають як середньоарифметичне значення оцінок, одержаних на кожному етапі опиту експертів за формулою:

$$K_{екс} = \frac{\sum_{i=1}^m K_{ексi}}{m} \quad (7)$$

де, $K_{екс}$ – значення показника бажаності, одержане в кожному турі;

m – число етапів опитування.

Можемо зробити висновок, евристична формалізація експертних дегустаційних оцінок полягає у визначенні залежності між значеннями параметричних показників і їх оцінками в балах. На підставі цього будується графік або розраховується (обчислюється) математична формула, яка дозволяє виражати бальну оцінку показників рівня бажаності в натуральних одиницях вимірювань.

При експериментальній формалізації встановлюють співвідношення значень бальних оцінок із значеннями показників, визначеними в результаті дослідження. Експертний метод визначення значень показників рівня бажаності з використанням способу експериментальної формалізації оцінок спеціалістів є об'єктивнішим, ніж без такої формалізації.

Існує так званий соціологічний метод оцінки якості продукції [2]. Цей метод, як і експертний, заснований на дослідях, на думках, але не експертів дегустаторів, а різних споживачів оцінюваної продукції. Тому соціологічний метод доцільно вважати різновидом дегустаційного (експертного) [2]. Соціологічний метод визначення значень показників рівня бажаності продукції є маркетинговим і здійснюється з допомогою не спеціалістів-експертів, а фактичних або потенційних споживачів продукції. Збір думок споживачів проводиться за допомогою методу фокус-групового дослідження. Результати

проведеного дослідження відображають ставлення споживачів до продукції та можуть стати суттєвою допомогою при оптимізації рецептур.

Відзначимо, що в переважній більшості оцінка проводиться не якимось одним органом, а комплексно. У цьому важливому в життєдіяльності людини процесі беруть участь одночасно практично всі органи відчуття, пам'ять і досвід тренування. Якщо підходити загально до оцінки будь-якого молочного продукту, а потім за допомогою інших органів експерт-дегустатор отримує більш детальну характеристику, яка дає змогу дійти узагальнюючого висновку щодо того, бажаний це продукт чи ні за показниками якості. Після оцінки молочних продуктів підсумковий висновок стосовно продукту характеризується смачністю, тобто за рахунок комплексної оцінки, в основному на основі вражень. На підставі органолептичних методів експерт-дегустатор вирішує смачний чи несмачний продукт, чи він має якісь інші характеристики, що знаходяться між цими двома визначеннями.

Як бачимо, за допомогою органів відчуття та сенсорного аналізу існує унікальна можливість отримувати багатосторонню характеристику якості молочної продукції та інформацію, щодо її подальшого споживання. Поки що цього не може забезпечити жодний інструментальний метод дослідження.

Література

1. Зацна Л.Я. Застосування дегустаційного підходу при розробці інноваційних молочних продуктів. *Ефективність державного управління. Збірник наукових праць*. 2010. № 25. С. 450-460.
2. Інноваційний маркетинг підприємств/ за ред. М.Я. Матвіїва. Тернопіль: Економічна думка, 2014.422 с.

Бабак М.В.,

судовий експерт сектору товарознавчих та гемологічних досліджень відділу товарознавчих, гемологічних, економічних, будівельних, земельних досліджень та оціночної діяльності Запорізького НДЕКЦ МВС

ОСОБЛИВОСТІ ДОСЛІДЖЕННЯ ШЛІФУВАЛЬНИХ МАШИН ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ СУДОВОЇ ТОВАРОЗНАВЧОЇ ЕКСПЕРТИЗИ

Асортимент товарів, які досліджуються експертами товарознавцями, відрізняється складністю номенклатури, великою різноманітністю по призначенню і споживчим властивостям. Дуже часто об'єктами дослідження судової експертизи є шліфувальні машини.

Сьогодні на ринку представлені різні види шліфувальних машин, які відрізняються споживчими та технічними характеристиками, які впливають на формування їх ціни під час проведення судової товарознавчої експертизи.

Шліфувальні машини – клас електроінструментів для шліфування та полірування поверхонь з різних матеріалів: деревини, металу, пластмаси, каменю та інших видів.

Багато видів шліфувальних машин мають можливість збору пилу в спеціальні резервуари (пилосбірники) або шляхом підключення будівельного пилососа.

Після ідентифікації об'єкта дослідження експерт-товарознавець обов'язково визначає призначення та вид шліфувальної машини. На етапі класифікації об'єкта дослідження шліфувальні машини відносять до класу споживчих непродовольчих товарів, підкласу побутових електротехнічних товарів, групи електромеханічних інструментів, підгрупи шліфувальних машин.

В залежності від поверхні, що оброблюється, розміру та об'єму робіт шліфувальні машини поділяють на види:

- стрічкові;
- вібраційні (дельташліфувальні та багатофункціональні);
- ексцентрикові (орбітальні);
- кутові;
- полірувальні;
- прямі;
- щіткові;
- шліфувальні машини по бетону.

Стрічкова шліфувальна машина здійснює шліфування постійним односпрямованим рухом наждачного паперу у вигляді стрічки, натягнутої на два (і більше) ролика. Завдяки високій продуктивності основне призначення цієї машини – шліфування великих поверхонь (рис. 1).



Рисунок 1. Стрічкова шліфувальна машина з пило збірником

Вібраційна шліфувальна машина (інша назва – плоскошліфувальна) – робочим вузлом цього інструменту є прямокутна подошва, на якій закріплюється лист наждачного паперу (рис. 2).



Рисунок 2. Вібраційна шліфувальна машина

Шліфування і полірування здійснюється шляхом швидких зворотно-поступальних рухів підосви (близько 20 000 коливань за хвилину (333, (3) Гц) з амплітудою близько 2 мм). Найбільш поширені два способи кріплення наждачного паперу: за допомогою притискного механізму з двох сторін підосви та за допомогою липучки – папір просто прикладається своєю основою на підосвву, що має таку особливість.

Шліфувальний папір та підосва мають кілька отворів для відводу пилу з робочої зони в мішок або пилосос. Основне призначення – шліфування та полірування.

Дельташліфувальна машина є різновидом вібраційної шліфувальної машини. Дельташліфувальна машина відрізняється дельтаподібною (трикутною, як у праски) формою підосви, яка дозволяє працювати у важкодоступних місцях – в кутах, серед виступів та в інших подібних місцях. Універсальний різак може виконувати функції дельташліфмашини при встановленні відповідної оснастки (трикутної підосви з липучою основою) і шліфувального паперу).

Багатофункціональна шліфувальна машина поєднує в собі можливості вібраційної, кутової та дельташліфувальної машини.

Ексцентрикова шліфувальна машина (інша назва – орбітальна) – робочим вузлом цього інструменту є кругла підосва, на якій за допомогою липучки закріплюється шліфувальний круг (рис. 3).



Рисунок 3. Ексцентрикова шліфувальна машина з пилосбірником

Шліфування та полірування здійснюється двома видами одночасних рухів підосви: обертання по орбіті та обертання навколо своєї осі.

Шліфувальний круг і подошва, як і у вібраційної шліфувальні машини, мають кілька отворів для відводу пилу з робочої зони в мішок або пилосос. Основне призначення – шліфування та високоякісне полірування.

Кутова шліфувальна машина, відома також як «болгарка», є найпопулярнішою шліфувальною машиною. Вона використовується для обробки різних заготовок, в тому числі бетону, металу, дерева. За її допомоги можна не тільки шліфувати, але і різати вироби. Для всіх різновидів робіт і матеріалів використовуються різні види кругів.

Кутова шліфувальна машина здійснює шліфування обертовим навколо своєї осі шліфувальним кругом. Шпиндель цього інструменту, на який встановлюється коло, розташовується під прямим кутом (90 °) по відношенню до поздовжньої осі корпусу інструменту (рис. 4).



Рисунок 4. Кутова шліфувальна машина

Незважаючи на свою назву, цей інструмент, разом зі спеціальним оснащенням (відрізними кругами), також використовується для різання металу, бетону та інших матеріалів. У загальному випадку, кутові шліфувальні машини з невеликими діаметрами кола (115, 125, 150 мм) призначені для шліфування та інших подібних робіт, а з великими діаметрами кола (180, 230 мм) – для різання.

Види оснастки: відрізні, зачисні та обдирні, пелюсткові й інші види кругів для виконання різних робіт.

Полірувальна шліфувальна машина є спеціалізованим різновидом кутової шліфувальної машини. Її основним призначенням є полірування металевих та пофарбованих поверхонь (рис 5).



Рисунок 5. Полірувальна шліфувальна машина

Пряма шліфувальна машина є найбільш маневровим інструментом для шліфувальних робіт. Цей інструмент найкраще підходить для обробки дрібних

деталей, фінішної обробки поверхонь у важкодоступних місцях. Як насадки для прямих шліфмашин застосовують фрези, конічні і пальцеві шліфувальні круги.

У прямій шліфувальній машині на відміну від кутової шліфувальної машини, шпиндель, на який встановлюється робоче оснащення, розташовується упродовж осі корпусу інструменту (рис. 6).



Рисунок 6. Пряма шліфувальна машина

Щіткова шліфувальна машина застосовується для зняття іржі, лаку або фарби з поверхонь різних типів. Зазвичай цей електроінструмент використовується для більш грубої чорнової обробки заготовки, а фінішний етап роботи виконується стрічковою або ексцентриковою шліф машиною (рис. 7).



Рисунок 7. Щіткова шліфувальна машина

Різновиди щіткових шліфувальних машин: конструктивно схожі з кутовою шліфувальною машиною (під час роботи використовується одна щітка), та конструктивно схожі з стрічковою шліфувальною машиною (під час роботи одночасно використовуються дві щітки).

Шліфувальна машина по бетону (інша назва – мозаїчно-шліфувальна машина) використовується для вирівнювання бетонної та кам'яної підлоги, деякі моделі підходять для полірування. Мають збільшену продуктивність у порівнянні з ручними моделями. За принципом діляться на траверсні й планетарні. В якості робочої оснастки можуть використовуватися алмазні фрези і чашки, абразивна стрічка, шліфувальні черепашки або пади (рис. 8).



Рисунок 8. Шліфувальна машина по бетону

Підсумовуючи вищевикладене, можна зробити висновок, що при дослідженні шліфувальних машин та визначенні їх ринкової вартості для експерта-товарознавця найголовнішими параметрами є вид та тип самої шліфувальної машини, вид поверхні, що оброблюється (деревина, метал, пластмаса, камінь, бетон та інші види) розмір та потужність приладу.

Література

1. Вікіпедія - вільна енциклопедія. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Зварювання> (дата звернення 12.05.2020).
URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Шліфувальні_машини (дата звернення 12.05.2020).
2. Сайт ТОВ «Техресурс» URL: <https://ckmt.ru/artic/vidy-i-tipy-svarochnyh-apparatov.html> (дата звернення 12.05.2020).
3. Сайт інтернет магазину інтернет-магазин «TRUDOVİK» URL: <https://trudovik.com.ua/ua/articles/raznovidnosti-svarochnyh-apparatov> (дата звернення 13.05.2020). URL: <https://trudovik.com.ua/ua/articles/shlifmashiny-razbiraemsia-v-vidah> (дата звернення 13.05.2020).
4. Сайт інтернет магазину інтернет-магазин «НЕВА-Україна» URL: <http://neva.kiev.ua/uk/articles/kakimi-zhe-bivayut-svarochnie-apparati-i-kak-vibrat-nuzhnii.html> (дата звернення 13.05.2020).

Нікіта А.Г.,

завідувач сектору товарознавчих та гемологічних досліджень відділу товарознавчих, гемологічних, економічних, будівельних, земельних досліджень та оціночної діяльності Запорізького НДЕКЦ МВС

ОСОБЛИВОСТІ КЛАСИФІКАЦІЇ ЖІНОЧИХ СУМОК ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ СУДОВОЇ ТОВАРОЗНАВЧОЇ ЕКСПЕРТИЗИ

Одним із різновидів товарів, які досліджують експерти за експертною спеціальністю 12.1 «Визначення вартості машин, обладнання, сировини та споживчих товарів» є жіночі сумки.

Сумка – ємність, вироблена зі шкіри чи тканини, що має форму торбинки, футляра з ручками і служить для перенесення чого-небудь [1].

Технології виробництва жіночих сумок стрімко розвиваються, оскільки сучасні мода та стиль змінюються дуже швидко, з'являються нові матеріали для виготовлення, нові види та моделі жіночих сумок (рис. 1).



Рис. 1. Види жіночих сумок

Дуже часто жіночі сумки стають об'єктом дослідження експертів товарознавців і для того, щоб правильно визначити їх ринкову вартість, необхідно відстежувати зміни в сучасному світі моди та стилю та мати уяву про види жіночих сумок.

Основна класифікація жіночих сумок ґрунтується на формі і призначенні. Жіночі сумки за призначенням поділяються на:

- військові сумки і рюкзаки;
- класичні дамські сумки для капелюхів (круглої форми, використовуються не тільки за їх прямим призначенням);
- для інструментів;

- спортивні сумки з м'якої тканини циліндричних форм і різного розміру;
- дорожні (різних форм і розмірів, зручні для поїздок і подорожей);
- для покупок (містка і частіше наплічна);
- екологічні сумки (екосумки використовуються по-різному, часто вони замінюють одноразові поліетиленові пакети і економлять гроші);
- звичайна сумка (шкіряні або замшеві з тисненим малюнком, тканинні) з наплічним ременем, як і багато інших, використовується також і не за прямим її призначенням;
- поштова або посильна (частіше прямокутна, через плече);
- рибальські (солом'яні зі шкіряними деталями, мають кришку і застібку – пряжку) [2].

Жіночі сумки поділяються за видами:

- **Хобо.** Форма нагадує півмісяць. Замок найчастіше один. Ручка – середньої довжини. Корпус – м'який. Містка сумка добре підходить для повсякденного носіння.
- **Тоут.** Велика містка сумка з відкритим верхом і двома ручками. Застібка відсутня. Це одна з найбільших за розміром моделей для повсякденного використання.
- **Клатч.** Маленький і стильний вечірній варіант для урочистих заходів або інших подій. Виготовляється переважно з тканини. Місткість – мінімальна.
- **Envelopebag.** Різновид клатча з трикутним клапаном. Нагадує і відкривається як конверт.
- **Багет.** Формою нагадує однойменний хлібний батон: витягнутий і округлий. Застібка – збоку або згори. Ручка – коротка.
- **Мессенджер.** Поштарські сумка на ремені, що спочатку використовувалася для розвезення листів. Застібки спереду забезпечують зручність відкривання. Особливість – довгий ремінь.
- **Satchelbag.** Нагадує сучасну версію шкільного ранця. Зручний робочий варіант для перевезення документів і паперів. Особливість – характерні застібки, як у ранця, і ремінь через плече.
- **Бакет.** Формою нагадує мішок, перетягнутий шкіряним шнуром.
- **Saddlebag.** Сумка, що нагадує за формою сідло. Особливість – характерний нахлест спереду.
- **Duffelbag.** Прямокутна багажна сумка з короткими ручками і довгим ременем. Підходить для нетривалих подорожей[3].

Особливу увагу приділяють матеріалам, з яких виготовляються жіночі сумки:

- Габардин. Матеріал виробляють з тонкої мериносової вовни, іноді додають бавовну і синтетичні волокна. Для міцності пряжу скручують.
- Гобелен. Ошатна, важка і декоративна тканина з рельєфним орнаментом. Виготовляється з наступних матеріалів: натуральна вовна; бавовна; льон; шовк; синтетичні волокна; люрекс, срібні і золоті нитки.
- Денім. Цей матеріал називають джинсовою тканиною.

– Замша. Тканина замша – це штучний заміник аналогічного виду натуральної шкіри. Вважається гуманним і екологічним матеріалом. Головна особливість – м'який короткий ворс на вивороті і на лицьовій стороні полотна. Замшу виготовляють з бавовни і шовку.

– Канвас. Матеріал виготовляється з двох шарів: верхнього (поліестер / нейлон) і нижнього (поліестер і бавовна). Завдяки складній технології виробництва і товщині, матеріал виходить неймовірно міцним і щільним.

– Кордура. Вважається різновидом нейлону. Головна відмінність – особлива структура волокна, яке розрізають і додатково скручують, що підвищує міцність матеріалу. Тканина дуже товста, міцна, часто з поліуретановим покриттям і вологовідштовхувальним просоченням.

– Лаке. Штучна шкіра з глянцевою блискучою поверхнею. Спеціальне лакове покриття наносять на основу з капрону, іноді з добавками інших матеріалів.

– Нейлон. Синтетичний полімерний матеріал.

– Оксфорд. Синтетична тканина, яку виготовляють з нейлону і поліестеру міцним плетінням «рогожка» – «дві нитки через дві нитки». Для захисту від вітру і вологи Оксфорд покривають безбарвним поліуретаном.

– Твіл. Гладка тканина з діагональним малюнком плетіння. Базові матеріали для виготовлення твіла – вовна і шовк. Також можливе додавання натуральної бавовни і синтетики (наприклад, поліестер).

– Екошкіра. Штучний заміник натуральної шкіри. Зазвичай складається з двох шарів – тканого текстильного полотна і полімерного верхнього шару. Матеріал фарбують, а також надають йому текстуру, важко відрізнити від натуральної. Для основи використовують бавовну і поліестер.

– Натуральна шкіра.

Щоб приховати грубі шви всередині сумки, а також створити додаткові кишені і відділення, використовують тканини для підкладки. Найчастіше використовується поєднання синтетичних і натуральних волокон, тому що саме хімічні матеріали надають виробу особливу міцність і вологостійкість. Також завдяки підкладці кріпиться внутрішня фурнітура – застібки, «блискавки». Саме з підкладкової тканини роблять перегородки і таємні кишені всередині сумок. Вироби покривають друкованими малюнками, шнурівкою, блискітками, напиленням, пряжками, заклепками і шипами[4].

Враховуючи вищевикладене, можна зробити висновок, що для об'єктивного визначення ринкової вартості жіночої сумки необхідно відстежувати зміни на ринку пропозицій, звертати увагу на вид, форму, матеріал виготовлення та декор жіночої сумки.

Література

1. Визначення поняття сумка. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Сумка> (дата звернення: 10.11.2020).

2. Види жіночих сумок. URL:<https://podskazok.net/ua/moda-ta-styl/vydy-zhinochykh-sumok.html>(дата звернення: 13.11.2020).

3.Види жіночих сумок за формою. URL:<https://britishsecond.com.ua/blog/15-vydy-zhinochykh-sumok-za-formou> (дата звернення: 16.11.2020).

4. Тканина для сумок та рюкзаків. URL:<https://textile.life/fabrics/types/tkan-dlya-sumok-i-ryukzakov-obzor-materialov.html> (дата звернення:

Король А.В.,
старший судовий експерт
відділу досліджень у
сфері інформаційних технологій
Запорізького НДЕКЦ МВС

ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ВИЗНАЧЕННЯ ВАРТОСТІ ТВОРІВ МИСТЕЦТВА ТА АНТИКВАРІАТУ

Згідно зі статті 242 КПК України обов'язковим є проведення експертизи щодо визначення розміру матеріальних збитків, якщо потерпілий не може їх визначити та не надав документ, що підтверджує розмір такої шкоди [1]. Зазвичай визначенням розміру матеріальних збитків займається судово-економічна та судово-товарознавча експертизи. Однак, об'єктами протиправних посягань стають, крім іншого, твори мистецтва та антикваріату. Саме такі предмети культури є об'єктами мистецтвознавчих досліджень, а питання щодо визначення орієнтовної вартості відноситься до питань мистецтвознавчої експертизи за експертною спеціальністю 15.1 «Мистецтвознавчі дослідження».

Відповідно до ст. 11 Закону України «Про ціни та ціноутворення» вільні ціни встановлюються на всі товари, крім тих, щодо яких здійснюється державне регулювання цін [2]. Предмети мистецтва та антикваріату не відносяться до товарів, на які здійснюється державне регулювання цін і тарифів. Процес ціноутворення на дані об'єкти здійснюється ринковими методами, виходячи з ринкових цін на аналогічні товари.

Досить часто об'єкти мистецтвознавчої експертизи плутають з об'єктами повсякденного побуту та направляють для проведення товарознавчої експертизи.

Однак, встановити розмір матеріальних збитків об'єктів культури є суттєвою проблемою, оскільки під час визначення вартості творів мистецтва на ринку існує велика розбіжність в ціні.

Це зумовлено тим, що для визначення орієнтовної вартості творів мистецтва необхідно провести атрибуцію, визначити автентичність твору, ступінь рідкості, належність/неналежність до культурних цінностей, що істотно впливає на кінцеву ціну об'єкту.

Відмінністю та одночасно складністю проведення мистецтвознавчої експертизи є обов'язкова наявність об'єкта або надання безперешкодного доступу до об'єкта.

Під час проведення судово-мистецтвознавчої експертизи досліджуються предмети антикваріату та твори мистецтва із встановленням їх культурної, художньої та/або історичної цінності. Спектр об'єктів дослідження є дуже широким а саме: твори образотворчого (живопису, скульптури, графіки), декоративно-ужиткового мистецтва (порцеляна, метал, скло, камінь, дерево, тканина тощо), об'єкти нумізматики, фалеристики та боністики (монети, медалі, паперові гроші), музичні інструменти, культова атрибутика, книги тощо. Ці твори можуть бути виконані з будь-яких матеріалів, а також зафіксовані на будь-яких носіях.

До основних завдань судово-мистецтвознавчої експертизи відносяться: здійснення атрибуції твору (установлення автора твору, періоду створення роботи, її належності до певної школи тощо); визначення художнього рівня, історичного значення, культурної цінності та стану збереження твору; встановлення автентичності об'єкта; визначення якісних змін, що відбувалися з об'єктом у процесі його використання (установлення факту реставраційних втручань, втрат, доповнень, інших переробок, яких зазнав об'єкт); визначення орієнтовної вартості твору.

Під час визначення орієнтованої вартості, наданих на експертизу об'єктів мистецтва, застосовується порівняльний підхід – сукупність методів оцінки вартості, заснованих на порівнянні об'єкта оцінки з об'єктами-аналогами, щодо яких є інформація про ціни.

Орієнтована вартість досліджуваних об'єктів вираховується з аналізу результатів аукціонних торгів та даних з каталогів-визначників з урахуванням коефіцієнту збереженості, якісних та кількісних показників, притаманних об'єктам дослідження.

В результаті аналізу та порівняння цінових пропозицій аукціонних торгів, використовуючи порівняльний підхід з урахуванням узгодження скоригованих цін щодо об'єктів, найбільш зіставних з оцінюваними, встановлюється середня вартість досліджуваних об'єктів.

Орієнтовне розмежування творів мистецтва та об'єктів товарознавчої експертизи має умовний характер. Та може визначатись приблизно таким чином: до об'єктів мистецтвознавчого дослідження відносяться предмети, які є рідкісними та унікальними, а також об'єкти мистецтва масового виробництва, яким щонайменше 50 років, та навіть сучасні індивідуальні твори мистецтва, що не мають заводського масового виробництва.

Отже, встановлення розміру матеріальних збитків предметів культури відноситься до завдань мистецтвознавчої експертизи за експертною спеціальністю 15.1 «Мистецтвознавчі дослідження» та потребує обов'язкового застосування спеціальних знань експерта-мистецтвознавця. Саме за допомогою висновку експерта за зазначеною спеціальністю можливо встановити орієнтовну вартість творів мистецтва та антикваріату на певний момент часу.

Література

1. Кримінальний кодекс України : Редакція від 12 вер. 2020 р. № 2341-III.
URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14> (дата звернення: 16.11.2020).
2. Про ціни та ціноутворення : Закон України від 02 квіт. 2020 р. № 5007.
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5007-17> (дата звернення: 16.11.2020).

Кривцун О.О.,
завідувач відділу досліджень у
сфері інформаційних технологій
Запорізького НДЕКЦ МВС

ОСОБЛИВОСТІ ВИЗНАЧЕННЯ РОЗМІРУ МАТЕРІАЛЬНИХ ЗБИТКІВ, ЗАВДАНИХ ПОРУШЕННЯМ ПРАВ НА ЗНАК ДЛЯ ТОВАРІВ І ПОСЛУГ (ТОРГІВЕЛЬНУ МАРКУ)

На вирішення судової експертизи у справах про незаконне використання знаків для товарів і послуг (торговельних марок), окрім питання про тотожність або схожість знака для товарів і послуг з позначеннями, нанесеними на вилучену продукцію (експертна спеціальність 13.6 «Дослідження, пов'язані з комерційними (фірмовими) найменуваннями, торговельними марками (знаками для товарів і послуг), географічними зазначеннями»), виноситься питання, щодо визначення розміру матеріальних збитків, спричинених незаконним діям порушника відносно правовласника торговельної марки. Вирішення цього питання відноситься до економічних досліджень у сфері інтелектуальної власності (експерта спеціальність 13.9 «Економічні дослідження у сфері інтелектуальної власності»).

Відповідно до п. 2 ч. 2 ст. 22 Цивільного кодексу України (далі – ЦКУ)[1] збитками є: «доходи, які особа могла б реально одержати зазвичайних обставин, якби її право не було порушено (упущена вигода)»(тут та надалі цитати курсивом).

У ч. 3 статті 22 ЦКУ підкреслюється: «... Якщо особа, яка порушила право, одержала у зв'язку з цим доходи, то розмір упущеної вигоди, що має відшкодуватися особі, право якої порушено, не може бути меншим від доходів, одержаних особою, яка порушила право»[1].

Отже, розмір матеріальних збитків у вигляді упущеної вигоди, не може бути меншим від доходів порушника прав на знак для товарів і послуг від реалізації фальсифікованої продукції. Але в деяких випадках встановити розмір доходів, одержаних особою, яка порушила право, не надається можливим через відсутність бухгалтерського обліку або іншої документації (інформації) про доходи особи або об'єм виробництва та/чи реалізації продукції. Відомим є тільки кількість вилученої фальсифікованої продукції.

При проведенні судової експертизи, визначення розміру матеріальних збитків здійснюється відповідно до:

- п. 26 Національного стандарту №4, яким передбачено, що :«Розмір збитків за неправомірне використання об'єкта права інтелектуальної власності визначається станом на дату оцінки із застосуванням оціночної процедури накопичення прибутку (доходу), який не отримав суб'єкт права інтелектуальної власності та/або ліцензіат внаслідок неправомірного використання об'єкта права інтелектуальної власності, виходячи з обсягів виробництва та/або реалізації контрафактної продукції»[2];

- пункту 50 Постанови Пленуму Вищого господарського суду України від 17.10.2012 № 12 «Про деякі питання практики вирішення спорів, пов'язаних із захистом прав інтелектуальної власності», у якому зазначено: «Відповідно до пункту 2 частини другої статті 22 ЦК України упущеною вигодою є доходи, які особа могла б реально одержати за звичайних обставин, якби її право не було порушене. Таким чином, у визначенні розміру збитків в частині упущеної вигоди господарським судам слід виходити з показників, які звичайно характеризують доходи суб'єкта авторського права та/або суміжних прав.

Такими показниками можуть бути: роздрібна ринкова ціна оригінального товару/ліцензійного примірника твору та об'єктів суміжних прав; плата за відповідні види використання творів та об'єктів суміжних прав, яка звичайно застосовується; інші подібні показники. При цьому, як правило, не слід зважати на систему знижок чи пільг, яка застосовується суб'єктом авторського права та/або суміжних прав у залежності від кількості придбаних примірників творів і об'єктів суміжних прав, ціни договору про розпорядження майновими правами інтелектуальної власності на твір та/або об'єкт суміжних прав, інших критеріїв.

Документами що підтверджують роздрібну ціну оригінального товару/ліцензійного примірника твору, можуть будь-які належним чином оформлені документи (лист, довідка, прайс-лист, прейскурант тощо) суб'єкта авторського права та/або суміжних прав або його офіційного представника в Україні.

У вирішенні відповідних спорів, в яких застосовується поняття «упущена вигода», судам слід виходити з того, що на час вчинення правопорушення один контрафактний товар/примірник твору витісняє з ринку один оригінальний товар/ліцензійний примірник твору. У розгляді відповідних справ слід також мати на увазі приписи абзацу другого частини третьої статті 22 ЦК України, згідно з яким якщо особа, яка порушила право, одержала у зв'язку з цим доходи, то розмір упущеної вигоди, що має відшкодуватися особі, право якої порушено, не може бути меншим від доходів, одержаних особою, яка порушила право» [3].

Виходячи з вищезазначеного, при відсутності інформації про доходи порушника, розрахунок матеріальної шкоди (збитків у формі упущеної вигоди), завданої власнику прав на знак для товарів і послуг (торгівельну марку), якби їх права не були порушені (на дату виявлення і вилучення фальсифікованої продукції), буде проводитися із застосуванням оціночної процедури накопичення прибутку (доходу) (п. 26 Національного стандарту № 4 «Оцінка

майнових прав інтелектуальної власності») та згідно з позицією Верховного суду України, за якою наявність збитків, завданих порушенням прав інтелектуальної власності, у формі недоотриманих доходів, залежить від встановлення факту наявності фальсифікованого товару (кількості) та ціни продажу оригінальної продукції шляхом множення кількості виявленого та вилученого фальсифікованого товару на ціну оригінальної продукції.

Отже, для встановлення розміру матеріальних збитків по справам зазначеної категорії, експерту необхідно надати інформацію про кількість та характеристики вилученої контрафактної продукції та інформацію про роздрібну ринкову ціну оригінального товару.

Зазвичай, експерт здійснює розрахунок матеріальних збитків, де збитками є доходи, які особа могла б реально одержати за звичайних обставин, якби її прав не було порушено (упущена вигода), на підставі роздрібної ціни на оригінальну продукцію правласника шляхом множення кількості вилученого товару на роздрібну ціну, за якою товари правласника реалізуються на території України.

Такий розрахунок матеріальних збитків можна представити у вигляді простої формули:

$$A \times B = C$$

A – кількість фальсифікованої продукції;

B – ціна оригінальної продукції;

C – розмір матеріальної шкоди (збитків).

Але, фальсифікована продукція має свої «особливості». Нерідко виробник фальсифікованої продукції змінює фасування продукції. Так, збільшуючи або зменшуючи кількість одиниць в упакуванні, об'єм або вагу фасування продукції, порушник створює ситуацію, коли на ринку відсутня оригінальна продукція з аналогічними характеристиками. Експерту необхідно встановити кількість оригінальної продукції, яка була витіснена з ринку контрафактною продукцією (один контрафактний товар витісняє з ринку один оригінальний товар).

В такому випадку, при розрахунку матеріальних збитків можливо використати наступну формулу:

$$\left(\frac{A \times B}{C}\right) \times D = E$$

A – кількість фальсифікованої продукції;

B – вага/об'єм фасування фальсифікованої продукції;

C – об'єм фасування ліцензійної (оригінальної) продукції;

D – ціна за одну одиницю ліцензійної (оригінальної) продукції;

E – розмір матеріальної шкоди (збитків).

$A \times B$ – при множенні кількості фальсифікованої продукції на вагу/об'єм її фасування отримуємо загальну вагу/об'єм фальсифікованої продукції;

$\frac{A \times B}{c}$ – при діленні загальної ваги/об'єму фальсифікованої продукції на об'єм фасування ліцензійної (оригінальної) продукції, отримуємо орієнтовну кількість ліцензійної (оригінальної) продукції, яка б могла бути витіснена з ринку фальсифікованою продукцією;

$\left(\frac{A \times B}{c}\right) \times D$ – при множенні орієнтовної кількості ліцензійної (оригінальної) продукції, яка б могла бути витіснена з ринку фальсифікованою продукцією, на ціну однієї одиниці ліцензійної (оригінальної) продукції отримуємо розмір матеріальної шкоди (збитків).

Розберемо на прикладі. Відповідно матеріалів справи фальсифікована продукція, на якій нанесено знак для товарів і послуг «Tide», фасується у поліетиленове упакування об'ємом 5,08кг., оригінальна продукція фасується виробником в упакування об'ємом 1,5кг. В такому випадку підрахунок матеріальних збитків буде здійснюватися з урахуванням цін на оригінальну продукцію, яка реалізуються в Україні, а саме – мінімальна ціна на продукти Tide в поліетиленовому пакуванні становить 60,81 грн. за 1,5кг. Кількість вилученої фальсифікованої продукції становить 2 одиниці. Отже отримуємо:

$$\left(\frac{2 \text{ пакування Tide} \times 5,08 \text{ кг.}}{1,5 \text{ кг.}}\right) \times 60,81 \text{ грн.} = 411,68 \text{ грн.}$$

Отже, наявність на ринку фальсифікованої продукції, яка різниться від оригінальної за фасуванням, а також відсутність інформації про доходи особи, яка порушила права інтелектуальної власності на знак для товарів та послуг, вносить свої особливості в процес встановлення збитків (упущеної вигоди). Так експерту необхідно встановити кількість одиниць оригінальної продукції, яка могла б бути витіснена з ринку фальсифікованою, виходячи за об'ємів фасування вилученої фальсифікованої та оригінальної продукції. Недоліком таких підрахунків є те, що встановлена сума збитків, як правило, є значно меншою за розмір доходів які отримував порушник, але через відсутність документації (інформації) встановити це не надається можливим.

Література

1. Цивільний кодекс України від 16.01.2003 № 435-IV. Законодавство України. URL: <http://zakon.rada.gov.ua>
2. Національний стандарт № 4 «Оцінка майнових прав інтелектуальної власності» затверджений постановою КМУ № 1185 від 03.10.2007. Законодавство України. URL: <http://zakon.rada.gov.ua>
3. Постанова Пленуму Вищого господарського суду України «Про деякі питання практики вирішення спорів, пов'язаних із захистом прав інтелектуальної власності» від 17.10.2012 № 12. Законодавство України. URL: <http://zakon.rada.gov.ua>

Пригаріна Г.Г.,
судовий експерт сектору товарознавчих та
гемологічних досліджень відділу
товарознавчих, гемологічних,
економічних, будівельних, земельних
досліджень та оціночної діяльності
Запорізького НДЕКЦ МВС

ОСОБЛИВОСТІ ДОСЛІДЖЕННЯ ШУБ З ЕКО-ХУТРА ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ СУДОВОЇ ТОВАРОЗНАВЧОЇ ЕКСПЕРТИЗИ

Під час проведення судової товарознавчої експертизи жіночої шуби особливу увагу необхідно приділяти матеріалу, з якого виготовлений виріб, відстежувати модні тенденції на ринку та появу нових, більш сучасних матеріалів. Одним із матеріалів, з яких виготовляються сучасні жіночі шуби, може бути еко-хутро.

Хутро – густий дрібний волосяний покрив звірів, а також шкури хутрових звірів, які йдуть на виготовлення одягу, продукт виробництва хутрової промисловості. Терміном «хутро» можуть бути означені вичинені шкурки різних хутрових звірів (лисиць, норки, соболя, песця, зайця та інших), домашніх тварин (овець, кролів, кіз) та морських звірів (котиків, тюленів) із збереженим на них волосяним покривом [1].

Штучне хутро – текстильний матеріал, що імітує натуральне хутро тварин. Широко використовується в виготовленні одягу, головних уборів, м'яких іграшок та інших виробів [2].

Еко-хутро являє собою сучасний матеріал, що візуально практично не відрізняється від натурального. Головна зовнішня відмінність полягає в тому, що для такого хутра притаманна рівномірна довжина ворсу по всій поверхні полотна. Його виробляють шляхом закріплення поліакрилових волокон на тканині чи штучній шкірі. З внутрішньої сторони такий матеріал покривають спеціальною захисною плівкою для того, щоб ізолювати підкладку від атмосферної вологи. Незважаючи на все вищезазначене цей матеріал має, як переваги та недоліки. При цьому переваг наочно більше, і ось основні з них:

- кольори та відтінки еко-хутра обмежені лише фантазією виробника, це дає можливість втілити в життя найсміливіші ідеї для пошиву одягу;
- вдалось досягти підвищеної міцності і стійкості до зовнішніх впливів, завдяки стрімкому розвитку науки в сфері штучних матеріалів;
- ціни на таке хутро значно демократичніші, ніж на натуральне, що дозволяє придбати кілька речей замість однієї або суттєво зекономити кошти;
- штучне хутро не є сприятливим середовищем для розмноження мікроорганізмів і комах, через це воно не потребує особливих умов зберігання та догляду.

Серед недоліків зазвичай відмічають недостатню термоізоляцію, тому вироби з еко-хутра додатково утеплюють сучасним матеріалом, який називається синтепон. Цей нетканий матеріал дозволяє повністю зберегти тепло тіла людини і забезпечити необхідний вітрозахист. Через це такі шуби підходять навіть для зимових прогулянок за низьких температур або у вітряну погоду [2].

В складі ворсинок також присутній поліестер – його іноді називають лавсан, і капрон або поліамідна складова.

До самої основи ворсинки або волоски прикріплюються за допомогою 3 способів:

1. В'язально-прошивний. Передбачає переплетіння ворсинок з нитками основи.
2. Ткане-прошивний. В нитку-основу вже включені синтетичні волокна.
3. Клейовий. Ворсинки приклеюються, що дає змогу отримати дуже зносостійкий матеріал, який можна розчісувати.

Клейовий спосіб виготовлення еко-хутра робить виріб схожим на хутро нутрії, песця, норки, і дає змогу отримувати гарні еко-шуби з штучного хутра (рис. 1).



Рисунок 1. Загальний вигляд шуби з еко-хутра

Для досягнення такої подібності, застосовують метод, за допомогою якого в виробі присутні і довгі ворсинки, і маленькі, пухнасті. Як відомо, у тварин хутро має таку саму структуру.

Сучасні технології дозволяють створювати штучне хутро, яке майже неможливо відрізнити від натурального хутра.

Еко-хутро сьогодні – це теплий матеріал, який справляється з усіма погодними негараздами. На відміну від натурального хутра екологічний,

здатний не пропускати вологу, довго тримати форму, не скочуватися і не злежуватися. Еко-хутро навіть виглядає набагато краще, ніж натуральне.

Штучне еко-хутро сильно змінило свої показники у сучасному світі. Раніше це був незручний матеріал, який швидко зношувався та мав непривабливий вигляд. Зараз же еко-хутро стало виглядати розкішно і гріти краще.

Хутро – відома основа для шуб, причому одна з популярних. Еко-хутро ще не до кінця перевершило натуральне за своїми характеристиками. Розуміючи, що таке еко-хутро, людина може припустити, що хутро в умовах вологи показує себе краще. Але багато сучасних екологічних моделей еко-хутра можуть перевершити натуральне.

Недоліки натурального матеріалу (рис. 2).

Незважаючи на безліч позитивних рис, натуральне хутро має також і негативні риси. В першу чергу, це складність виробництва, оскільки для створення гарної шуби необхідне хутро з тварини, яку годували правильно, доглядали за її вовною. Якщо не дотримуватись таких моментів то хутро буде бляклим, рідким і негарним.



Рисунок 2. Загальний вигляд шуби із натурального хутра

Натуральне хутро, як відомо, недовговічне не тільки через випадіння волосків, а й через міль. Міль відкладає личинки які є головним ворогом шуб, адже вони харчуються шерстю, а саме кератином, що міститься в натуральному ворсі. Саме тому процес зберігання натурального хутра є досить складним і потребує крім дотримання оптимальної температури та вологості використання спеціальних антимольних препаратів.

Протягом довгого часу вартість на шуби з натурального хутра не зменшується, тому для її придбання доведеться чимало витратитися.

Шуби зі штучного хутра (еко-хутра) під каракуль та ламу, і білосніжні з довгим ворсом, і кольорові із мутона коштують на ринку починаючи від 2000

грн., в той час, як найдешевші шуби з натурального хутра представлені на ринку коштують від 20 000 грн. Отже вартість шуб з натурального хутра в десятки разів перевершує вартість шуб з еко-хутра.

Таким чином, враховуючи вищевикладене, можна зробити висновок, що під час проведення товарознавчого дослідження жіночої шуби особливу увагу необхідно приділяти матеріалу, з якого вона виготовлена, відстежувати нові матеріали та сучасні технології виготовлення, вміти розрізнити натуральне хутро від еко-хутра.

Література

1. Визначення поняття хутро. URL:<https://uk.wikipedia.org/wiki/Хутро> (дата звернення: 12.11.2020).
2. Визначення поняття штучне хутро. https://uk.wikipedia.org/wiki/Штучне_хутро (дата звернення: 13.11.2020).
3. Переваги штучного хутра URL:<https://xn--80aqambbi6aj6h.com/a328596-shtuchne-hutro-perevagi.html>(дата звернення: 15.11.2020).
4. Переваги та недоліки складу еко-хутра <https://ukr.womensshelterofhope.com/4084427-what-is-eco-fur-composition-advantages-and-disadvantages> (дата звернення: 20.11.2020).

Секція 3. Будівельна та земельна експертизи

Пушкарьова Г.О.,

завідувач сектору будівельних, земельних досліджень та оціночної діяльності відділу товарознавчих, гемологічних, економічних, будівельних, земельних досліджень та оціночної діяльності Запорізького НДЕКЦ МВС України

Федченко О.І.,

в.о. директора Інженерного навчально-наукового інституту ЗНУ, к.т.н., доцент кафедри міського будівництва і господарства

КЛАСИФІКАЦІЯ ОБ'ЄКТІВ БУДІВЕЛЬНО-ТЕХНІЧНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ

Будівельно-технічну експертизу слід розглядати як рід у класі інженерно-технічних експертиз, що розділяється за видами (підвидами) залежно від розв'язуваних завдань і об'єктів дослідження. Згідно з Державним класифікатором будівель та споруд ДК 018–2000, зазначені об'єкти нерухомості диференціюються залежно від їх призначення – виробниче або невиробниче та інженерні споруди різного функціонального призначення, таким чином:

✓ споруди – це будівельні системи, пов'язані з землею, які створені з будівельних матеріалів, напівфабрикатів, устаткування та обладнання в результаті виконання різних будівельно-монтажних робіт.

✓ будівлі – це споруди, що складаються з несучих та огорожувальних або сполучених (несуче-огорожувальних) конструкцій, які утворюють наземні або підземні приміщення, призначені для проживання або перебування людей, розміщення устаткування, тварин, рослин, предметів. До будівель належать: житлові будинки, гуртожитки, готелі, ресторани, торгові центри, промислові будівлі, вокзали, будівлі для публічних виступів, для медичних закладів та закладів освіти та т. ін.

✓ інженерні споруди – це об'ємні, площинні або лінійні наземні, надземні або підземні будівельні системи, що складаються з несучих та, в окремих випадках, огорожувальних конструкцій і призначені для виконання виробничих процесів різних видів, розміщення устаткування, матеріалів і виробів, для тимчасового перебування і пересування людей, транспортних засобів, вантажів, переміщення рідких та газоподібних продуктів та т. ін.

Інженерні споруди класифікуються, в основному, за інженерним задумом, що визначається цільовим призначенням об'єкта. До інженерних споруд належать: транспортні споруди (залізниці, шосейні дороги, злітно-посадкові

смуги, мости, естакади тощо), трубопроводи та комунікації, дамби, комплексні промислові споруди, спортивні та розважальні споруди тощо [1].

Одиницею класифікації в зазначеному Класифікаторі, в основному, є окрема будівля або інженерна споруда (будівля, дорога, трубопровід тощо). Для комплексних будівельних об'єктів, що складаються з декількох будівель, кожна будівля може класифікуватися окремо або як група.

У ході проведення експертного дослідження судовим експертом повинна враховуватися специфіка кожного з наведених вище та визначених зазначеним Класифікатором будівельних об'єктів. Звісно, зазначений Класифікатор – не єдиний документ, який дозволяє побачити і проаналізувати все різноманіття об'єктів будівельно-технічної експертизи.

Як показує власний досвід при проведенні будівельних досліджень в кримінальних провадженнях за злочинами у сфері будівництва, одним із найактуальніших завдань, які можуть бути вирішені судовими експертами в галузі будівництва, є встановлення вартості будівельних об'єктів та будівельних робіт, що найчастіше пов'язано з доведенням фактів неправомірності використання бюджетних коштів (їх нецільового використання). У таких експертних провадженнях об'єктами дослідження будівельно-технічної експертизи є: будівлі, споруди, інженерне та інше обладнання і документація до них: технічні паспорти, інвентаризаційні справи; робочі проекти і робоча документація; висновки державної будівельної експертизи; локальні кошториси; договори або контракти; додаткові угоди; акти приймання виконаних будівельних робіт; довідки про виконані підрядні роботи; акти огляду прихованих робіт; журнали виконання робіт; акти введення в експлуатацію будівель або споруд тощо.

Судова будівельно-технічна експертиза відіграє важливу роль і в ході розгляду цивільних, господарських спорів про право власності на нерухомість; можливості і варіанти реального розділу нерухомості між власниками; причини та величину матеріального збитку, завданого житлових будинків, квартир внаслідок неналежного ведення будівництва або експлуатації інженерних систем.

Таким чином, предметом судових будівельно-технічних експертиз слід вважати фактичні дані, які встановлюються на основі спеціальних знань у галузі будівництва та обставини справи (провадження), що мають доказове значення для будь-якого виду судочинства під час дослідження відповідних об'єктів будівництва: будівель та споруд, будівельних матеріалів, конструкцій та відповідних документів. Тобто, технічний зміст судових будівельно-технічних експертиз полягає в реалізації знань із будівництва, шляхом дослідження судовим експертом, відповідних об'єктів будівництва, аналізу технічної документації у межах предмета та завдань судової експертизи, через застосування будівельних інженерно-технічних методів дослідження.

Література

1. Державний класифікатор будівель та споруд ДК 018–2000. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va507565-00> (дата звернення 17.11.2020).

Єгоров Ю. П.,

проф. каф. міського будівництва і господарства Інженерного навчально-наукового інституту ЗНУ, м. Запоріжжя

Сазонова О. Ю.,

доц. каф. міського будівництва і господарства Інженерного навчально-наукового інституту ЗНУ, м. Запоріжжя

Панін Р. В.,

студ. гр. 6.1918 Інженерного навчально-наукового інституту ЗНУ, м. Запоріжжя

ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ ФУНКЦІОНУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ПОСЕЛЕНЬ

З багатьох питань планування, будівництва та організації функціонування екологічного поселення (далі – екопоселення) окремо виділяється економічна сторона процесу. Численні приклади екопоселень, як в Україні, так і в інших країнах, показують, що забезпечення достатнього комфорту проживання мешканців таких поселень є справою недешевою.

Головним фактором створення екопоселень з автономними системами життєзабезпечення є повна матеріальна та сировинна незалежність, адже тарифи постачальників житлово-комунальних послуг з року в рік ростуть, а якість наданих послуг далеко не завжди задовольняє необхідні потреби мешканців [1]. Орієнтовні тарифи на житлово-комунальні послуги станом на четвертий квартал 2020 року представлені у табл. 1.

Таблиця 1- Тарифи на житлово-комунальні послуги

Житлово-комунальні послуги	Одиниці виміру	Тариф за одиницю виміру за місяць, грн.
Плата за утримання будинків, споруд та прибудинкової території	1 м ² загальної площі	4,86
Центральне опалення	1 м ² опалювальної площі	80,70
Холодне водопостачання та водовідведення	1 особа	20,78
Водовідведення гарячої води	1 особа	6,32
Гаряче водопостачання	1 особа	87,33
Споживання природнього газу	1 м ³	7,44
Електроенергія	1 кВт/год	1,4

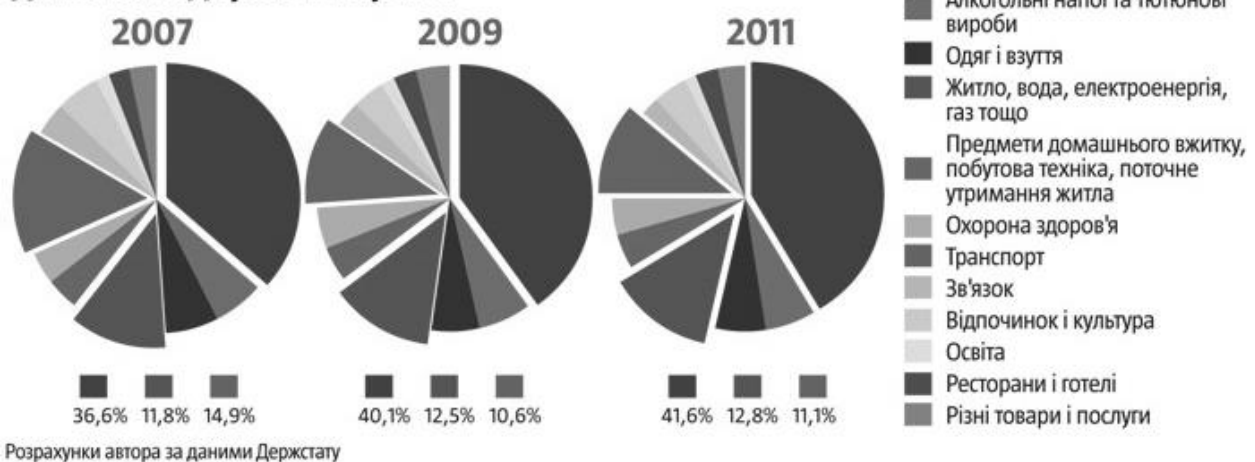
Крім того, якщо розглядати віддалені від крупних міст і шкідливих

виробництв райони, дійсно екологічні, одразу виникає проблема відсутності навіть холодного водопостачання та електроенергії, не кажучи вже про інші послуги.

У зв'язку з нестабільним економічним та політичним становищем України, високим рівнем безробіття та доволі низьким рівнем життя громадян подальше збільшення тарифів на житлово-комунальні послуги, особливо в містах, можуть стати катастрофічними для населення.

Виходячи з обсягу мінімальної заробітної плати та процентного співвідношення категорій витрат, наведених на рис. 1, можна розрахувати кількість витрачених коштів на основні види послуг, представлені у табл. 2 [2].

Динаміка структури кінцевих споживчих витрат домогосподарств в Україні



Динаміка структури споживчого набору для обчислення ІСЦ в Україні

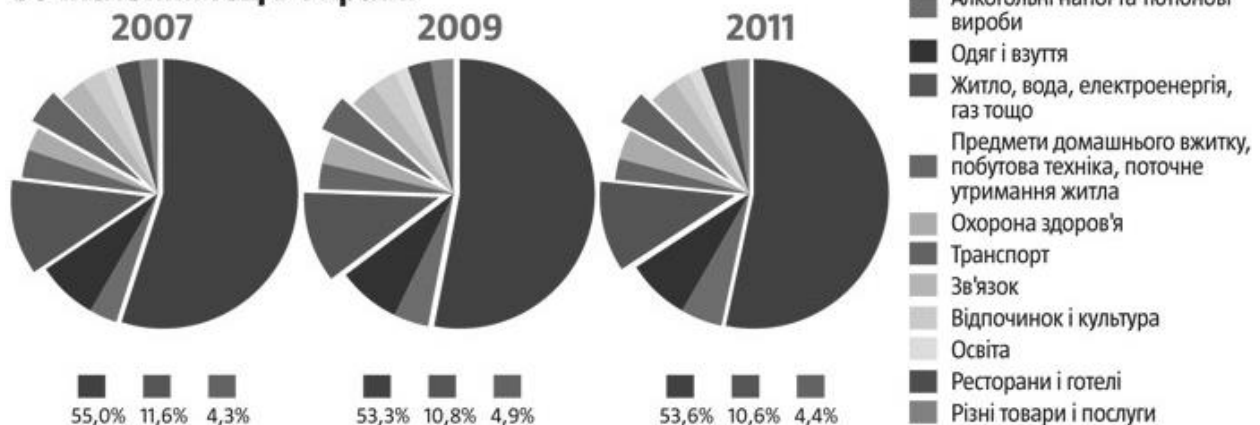


Рисунок 1 – Динаміка структури кінцевих споживчих витрат

На основі проведених соціологічних опитувань пересічних українців та аналізу житлової сфери можна зазначити, що близько 63 % мешканців України мають власне житло, 24 % – його винаймають та 13 % користуються державним житлом. В той же час, володіти та експлуатувати один власний автомобіль мають змогу 158 осіб з 1000 [3].

Таблиця 2 - Основні категорії витрат на 1 людину на місяць

Види витрат на 1 людину на місяць	Мінімальна зарплатня, грн.	%	Усереднені ціни, грн.
Продукти харчування	5000,00	53,5	2669,00
Комунальні послуги		35,3	1770,00
Проїзд на громадському транспорті		5	250,00
Мінімальні витрати на одяг та взуття		6,2	309,00

Виходячи з цього, можна приблизно підрахувати витрати пересічного українця на проживання та пересування, розрахунки наведені у табл. 3.

Таблиця 3- Основні види витрат на проживання та пересування

Види витрат	Середні ціни, \$ США
Вартість 1 м ² житла	830...900
Вартість 1 м ² житла у винайм на місяць	4...7
Вартість автомобілю	4000...10000
Вартість бензину	1,25

Для визначення орієнтовної вартості системи автономного життєзабезпечення було проведено моніторингове дослідження кошторисної вартості таких систем (за даними [4]) та відібрані варіанти найнижчої вартості. Результати аналізу результатів такого дослідження наведені в табл. 4.

Таблиця 4- Кошторисна вартість автономних систем забезпечення

Види систем	Примітка	Вартість, грн.
Біогазова установка	розрахунок проводився на чітко зазначену кількість худоби; загальну вартість можна розділити на 200 сімей	36 000
Геліосистеми	з розрахунку на потреби сім'ї з 5 осіб	220 000
Системи водопостачання	з розрахунку на потреби сім'ї з 5 осіб	68 000
Системи очищення стоків	з розрахунку на потреби сім'ї з 5 осіб	92 000

Підсумовуючи всі отримані факти, можна зробити висновок, що забезпечення повноцінно комфортного життя в поселеннях звичайного типу потребує в середньому посильних для мешканців регулярних фінансових витрат, причому це не гарантує задовільну якість отриманих товарів та послуг.

Натомість, організація комфортних умов проживання людей в

екопоселеннях потребує великих разових фінансових ресурсів – при подальшій мінімізації витрат на обслуговування систем автономного життєзабезпечення.

Література

1. Структура доходів та їх використання. URL: <http://studentbooks.com.ua/content/view/259/50/1/5/> (дата звернення: 2020-11-17).
2. Мінімальна заробітна платня. Бухгалтерський облік. URL: <http://www.buhoblik.org.ua/kadry-zarplata/oplata-truda/1137-minimalnaya-zarabotnaya-plata.html> (дата звернення: 2020-11-17).
3. Статистика цін на житло та авто. Агент. URL: <http://agent.ua/statistics/> (дата звернення: 2020-11-17).
4. Довідка про рівень тарифів на житлово-комунальні послуги. Державна інспекція України з контролю за цінами. URL: <http://dci.gov.ua/news/monitoring/308-dovodka-pro-rven-tarifv-na-zhitlovo-komunaln-poslugi-stanom-na-31122019-roku.html> (дата звернення: 2020-11-17).

Банах В. А.,

проф., проректор ЗНУ з НІР та ТО,
м. Запоріжжя

Полікарпова Л. В.,

доц. каф. міського будівництва і
господарства Інженерного навчально-
наукового інституту ЗНУ, м. Запоріжжя

Лосєв Є. А.,

студент групи 6.1918 Інженерного
навчально-наукового інституту ЗНУ, м.
Запоріжжя

ОСНОВНІ ТЕХНІЧНІ ПРОБЛЕМИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ В ЕКОЛОГІЧНИХ ПОСЕЛЕННЯХ В УМОВАХ УКРАЇНИ

Серед багатьох завдань при плануванні, будівництві та організації функціонування екологічного поселення (далі – екопоселення) виділяються проблеми поводження з твердими побутовими відходами та екологізації транспорту мешканців такого населеного пункту. Приклади екопоселень як в Україні, так і в інших країнах свідчать, що, так чи інакше, стан справ з обох питань часто є далеким від екології.

На сьогоднішній день в Україні, як і у всьому світі, відходи є одним із головних факторів впливу на навколишнє середовище. Лише за станом на 2016 рік загальний обсяг накопичення відходів в Україні оцінювався приблизно в 35 млрд. т. Площа, яку займають місця їх видалення, становить 160...165 тис. га.

У світовій практиці поводження з відходами виділено два основні

підходи до проблем, пов'язаних з їхнім утворенням: 1) вивезення й захоронення відходів на полігонах; 2) переробка та повторне використання відходів.

Найбільш простим і дешевим на сьогоднішній день є захоронення відходів на полігонах та звалищах – як організованих, так і несанкціонованих. Україна в цьому плані не є винятком, з огляду на низьку вартість розміщення та зберігання на полігонах [1].

Такий спосіб на сьогодні не є актуальним, оскільки потребує значних площ, і досить часто під розміщення відходів відводяться родючі землі сільськогосподарського призначення, а тому має застосовуватись лише в крайньому випадку, коли відходи не можливо застосувати до повторного використання в якості сировини або утилізувати іншим способом.

Виходячи з концептуальних положень [2], стратегія управління відходами передбачає забезпечення мінімального утворення відходів, розширення їхнього використання в господарській діяльності, запобігання шкідливому впливу відходів на навколишнє природне середовище та здоров'я людини.

Ситуація, що склалася в Україні, потребує створення ефективної системи управління відходами, яка б дозволила мінімізувати утворення відходів, запроваджувати їхню переробку та контролювати процес розміщення на полігонах, з метою запобігання захоронення ресурсоцінних відходів. В Україні збільшуються обсяги накопичення твердих побутових відходів (далі – ТПВ), і на сьогодні їх кількість складає понад 50 тис. т на 1 км² території (табл. 1 [3]).

В Україні практикується планово-регулярне вивезення сміття. Найчастіше відходи вивозять на спеціальні полігони – сміттєзвалища, де вони піддаються анаеробній деградації. Цей метод утилізації відходів є традиційним і на 65 % дешевшим від інших способів їх переробки.

Таблиця 1 - Норми накопичення твердих побутових відходів [3]

Класифікація жилого фонду	Норми накопичення ТПВ на 1 людину	
	кг/рік	м ³ /рік
Благоустроєні житлові будинки	200...280	1,1...1,5
Рідкі відходи з непроникних вигребів неканалізованих будинків	–	2,0...3,25
Загальна норма накопичення ТПВ для благоустроєних та громадських будівель	260...300	1,3...1,5

В Україні існує більше 3500 сміттєзвалищ, площа яких складає 180 тис. га. Екологічний вплив на навколишнє середовище сміттєзвалищ пов'язаний з тим, що значна їх частина не підготовлена для виконання своїх функцій, нерідко виникають стихійні звалища. До сміттєзвалищ часто потрапляють небезпечні речовини, що є неприпустимим з погляду екологічної безпеки.

Важливим аспектом сміттєзвалища є співвідношення видів сміття та ступеня шкідливого впливу його на навколишнє середовище (рис. 1).

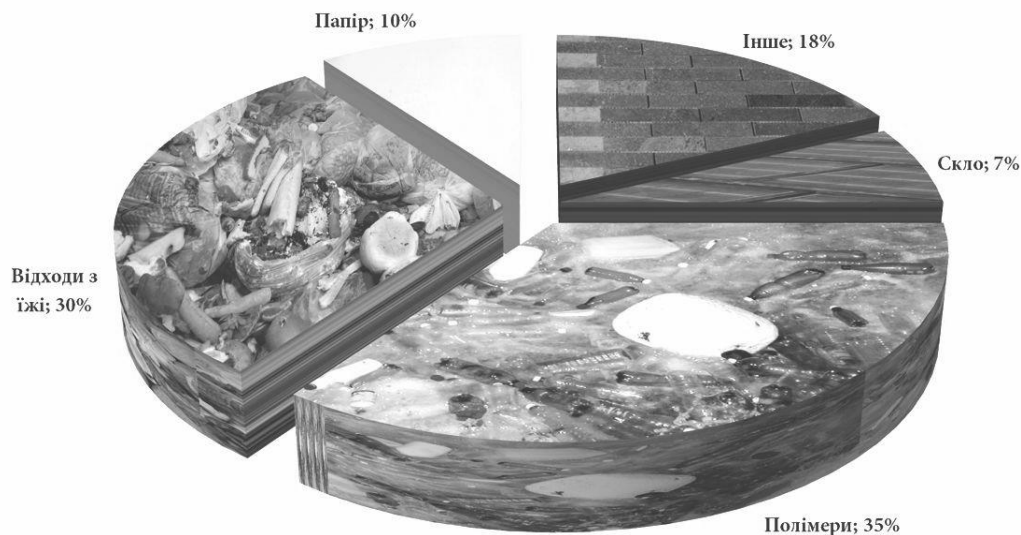


Рисунок 1 – Процентне співвідношення складу сміття

Розглядаючи можливість створення екопоселення, потрібно вирішити низку важливих екологічних питань, а саме зниження чи зведення до нуля кількості відходів органічного походження, тобто перетворення їх на джерело альтернативної енергії; зменшення парникового ефекту, оскільки процес гниття сміття на відкритому повітрі сприяє виділенню метану в атмосферу, який спричиняє сильний парниковий ефект [4].

Крім того, на території екопоселення є недоцільним та непотрібним використання полімерних виробів (пакетів, пляшок та ін.), тому що більшу частину продуктів мешканці будуть виробляти самостійно.

З огляду на період розкладання відходів та можливості їх переробки або взагалі відмови від використання деяких видів продукції (підгузки, пакети, пластикові тари, тощо) можливо значно зменшити площу сміттєзвалищ на території України в майбутньому. На екологічний стан світу значно впливає використання транспорту. Процес прискорення подолання відстаней ніколи ще не був настільки швидкоплинним, як у минулому столітті. На відміну від покоління наших предків, люди, які живуть у наш час, є більш мобільними. Ми маємо доступ до швидко пересувних видів транспорту, за допомогою яких можна долати більші відстані, щоб потрапити на роботу, зробити ділову поїздку або з'їздити відпочити.

Однак, хоча зараз лише початок XXI століття, вже виникають питання, що стосуються прийнятності існуючих рішень транспортної проблеми. Деякі з них, у випадку, якщо не буде знайдено альтернативи запасам викопного палива, погрожують нам лихом. Це прямо пов'язано із прогнозами про виснаження в найближчі роки існуючих запасів пального, а також з його шкідливим впливом на навколишнє середовище. Дослідники зараз схильні популяризувати більш прийнятні рішення проблем транспорту.

Вивчення проблеми зробило очевидним той факт, що існуючі джерела викопного палива в певний момент просто зникнуть, хоча відносно точної дати є розбіжність у думках. Витрата існуючих запасів палива стрімко зростає. Фахівці Міністерства енергетики США підраховали, що світова потреба в нафті

до 2025 року зросте на 50 % [5].

В даний час проектується та впроваджується в життя дуже багато видів альтернативного транспорту: монокари, електромобілі, геліотранспорт. Нажаль, вартість такого транспорту завелика для впровадження в нашій країні, тому має місце використання гужового, велосипедного та інших видів індивідуального транспорту, що є повністю екологічними та неенергоємними. Також, з урахуванням необхідності переробки побутових відходів, актуальним є використання транспортних засобів на біогазі, як відпрацьованій технології, що вийшла в серію навіть у деяких великих світових автовиробників.

Література

1. Обсяги накопичення відходів. Укрінформ. URL: http://www.ukrinform.ua/ukr/news/v_ukraini_zbilshuyutsya_obsyagi_nakopichennya_vidhodiv_minprirodi_1865154 (дата звернення: 2020-11-16).
2. Закон України «Про відходи» від 5 березня 1998 року № 187/98-ВР. Верховна Рада України. Законодавство України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/187/98-вр> (дата звернення: 2020-11-16).
3. Норми накопичення твердих побутових відходів. URL: <http://www.solidwaste.ru/publ/view/87.html> (дата звернення: 2020-11-16).
4. Свалочный газ. Википедия. URL: http://ru.wikipedia.org/wiki/Свалочный_газ (дата звернення: 2020-11-16).
5. Екологічний транспорт. Автоексперт. URL: <http://www.autoexpert.in.ua/ua/3675-maibutne-za-ekologichnim-transportom.html> (дата звернення: 2020-11-16).

Банах А. В.,

зав. каф. міського будівництва і господарства Інженерного навчально-наукового інституту ЗНУ, м. Запоріжжя

Федченко О. І.,

доц. каф. міського будівництва і господарства Інженерного навчально-наукового інституту ЗНУ, м. Запоріжжя

Мезуар Хішам,

студент групи 6.1918 Інженерного навчально-наукового інституту ЗНУ, м. Запоріжжя

ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ЗАСОБИ З ОХОРОНИ ПРАЦІ У ЕКОЛОГІЧНИХ ПОСЕЛЕННЯХ

Як для будь-якого виробничого підприємства, що включає в себе ланцюги різноманітних технологічних процесів, які характеризуються відомими ступенями небезпеки та негативного впливу на екологію, так і для

сучасного екологічно-ефективного населеного пункту дуже важливою є формування системи збереження життя і здоров'я мешканців і працівників при здійсненні трудової діяльності, що включає в себе правові, соціально-економічні, організаційно-технічні, санітарно-гігієнічні, лікувально-профілактичні, реабілітаційні та інші заходи [1].

Враховуючи основну специфіку типу населених пунктів, що розглядається, в якості базової виробничої галузі можна обрати сільське господарство. Однак, щоб зберегти концепцію екологічних поселень так званого «міського типу», вважається конструктивним застосування «секторної» організації інфраструктури альтернативного міста. Таке орієнтування ґрунтується на згрупованому розміщенні стратегічних підприємств. Зі зрозумілих причин це здатне значно підвищити ефективність інфраструктури – як виробничої, так і поселення в цілому. Така система міста може бути багатосекторною, включаючи в себе найрізноманітніші галузі народного господарства.

Але для формування основної системи заходів з охорони праці, досить розглянути просту двохсекторну інфраструктуру:

40 % – сільське господарство;

60 % – промислово-переробний і виробничий сектор.

Ці сектори мають чітко виражені межі та тематичну спрямованість праці мешканців поселення. Основними сферами діяльності для даної роботи можна вважати:

1) сільськогосподарський сектор – створення сировинної бази виробництва;

2) промислово-переробний сектор – виробництво продукції на наявних сировинних базах.

Однак, в екопоселенні пріоритетним все ж має бути сільське господарство.

Основними напрямками трудового зайнятості мешканців екопоселення, що забезпечують стабільне функціонування сільськогосподарського сектора, є:

1) тваринництво;

2) землеробство.

З метою гарантування безпеки праці під час догляду за свинями, працівники, знаходячись поблизу тварин, мають бути уважними й уникати безпосереднього контакту з ними. За групами свиней певного віку та статі мають бути закріплені постійні працівники, ознайомлені з правилами безпеки праці під час обслуговування тварин та індивідуальними особливостями свиней.

При виконанні виробничих операцій з догляду за свинями слід дотримуватися режиму, встановленого технологічними картами, поводитися з тваринами спокійно та впевнено, не викликаючи відповідних агресивних дій з їхнього боку. Із зовнішнього боку станків, де перебувають агресивні тварини, повинні бути вивішені попереджувальні написи: «Обережно: злий норол!», «Обережно: кусається!».

При догляді за кнурами й підсосними свиноматками слід бути особливо

обережними, також, як і при роботі з агресивними тваринами та при вході у верстат застосовувати засоби індивідуального захисту.

Працівники повинні бути забезпечені засобами захисту від можливого нападу тварин (електропогоничами, переносними щитами, захисними циліндрами). Захисні циліндри повинні бути виготовлені з тонкого металевого листа, фанери або міцного картону і мають враховувати зріст працівника, щоб не заважали пересуванню та надійно захищали нижню частину тіла.

Під час проведення масових зооветеринарних заходів або сортуванні свиней фіксують групами в загонах – розколах. Індивідуально свиней можна фіксувати на розв'язках в станку, а поросят – на столі, станку або в руках. При відсутності верстатів тварин можна фіксувати накладанням петлі з мотузки на кінцівки або за верхню щелепу з використанням закрутки.

При утриманні свиней в приміщеннях без вікон необхідно облаштування чергового освітлення з автоматичним або ручним включенням.

Спосіб утримання підсосних свиноматок і конструктивні особливості верстатів повинні дозволяти проводити опороси і вирощувати підсосних поросят без постійної присутності працівників у приміщенні. Під час опоросу і роботи з підсосними свиноматками слід бути особливо обережними. На вигульних майданчиках і в літніх таборах годівниці необхідно розміщувати вздовж огорожі, виключаючи заїзд транспорту і вхід працівників у зону перебування тварин.

Табори необхідно розміщувати поблизу природних водойм або обладнувати спеціальні душові установки і водойми для купання свиней. Місця випасу повинні бути попередньо обстежені, очищені від сторонніх предметів, ями – засипані або огорожені. Переносними перегородками пасовища розбивають на загони і використовують їх по черзі.

Для свиней необхідно обладнувати бази з навісами, крім того окремого обладнання потребують приміщення для зберігання кормів та інвентарю, а також літні кормокухні. Захищають і обладнують індивідуальні станки для кнурів, поросних (другої половини поросності) і підсосних свиноматок.

Кнурів-плідників, некастрованих кабанчиків на відгодівлі не дозволяється пасти в одному стаді з свинками.

Пасти свиней краще вранці та ввечері, а в хмарну погоду можна пасти й вдень. Напувати тварин слід чистою свіжою водою з корит або бочок-самонапувалок. Якщо немає водойм із проточною водою, слід викопати колодязь. Завозити воду на пасовище на декілька днів не рекомендується, оскільки вона псується і викликає шлункові захворювання тварин.

При застосуванні автонапувалок або жолобів корит не допускається їх переповнення або підтікання.

Забій свиней (для господарських потреб) слід здійснювати в забійних пунктах або спеціально виділених приміщеннях. В процесі забою свиней і розділення туш працівники наражаються на підвищену небезпеку ураження електрострумом при застосуванні електрооглушення, травмування тваринами, падіння на слизькій підлозі, порізів ножем або пилкою. Забійники свиней, зайняті оглушенням тварин електрострумом, повинні мати групу з

електробезпеки не нижче другої та бути забезпечені діелектричними галошами та рукавичками. Підлога робочого місця забійника свиней, зайнятого оглушенням електрострумом, повинна бути покрита діелектричним килимком. Металеві частини майданчика, корпус електростеки повинні бути заземлені. Електростек повинен мати ізольоване руків'я із закритим ізольованим дротом і бути підключеним до електромережі тільки на час роботи. Перед зняттям шкури туша мусить бути надійно зафіксована для запобігання падінню з підвісних шляхів. При розбиранні туш слід застосовувати спеціальні ножі із запобіжними виступами на руків'ях, що запобігають зісковзуванню руки на лезо.

Для заточення та підведення ножів повинні використовуватися мусати заводського виготовлення. Руків'я мусата повинне мати кільце, що захищає руку від порізу під час правки ручного інструменту. Сікачі повинні мати ремінці для закріплення на руці, щоб попередити їх вислизання й падіння. Працювати дозволяється лише стандартним інструментом з неспрацьованими (не сточеними) лезами.

При виконанні технологічних операцій з ножем необхідно правильно поєднувати рухи обох рук, щоб не поранити їх. Найбільш безпечним є рух ножа «від себе і вниз». При перенесенні ножі, мусати, сікачі повинні бути вкладені в піхви. Під час перерви в роботі ножі необхідно прибирати в піхви або футляр на бортику столу.

При обробці туш або субпродуктів (голів, ніг) у шпарильному чані пара подається після того, як рівень води в чані досягне встановленої позначки. Отвори в перфорованих трубах не повинні бути засмічені. При роботі на шпарильному чані руки працівників повинні бути захищені рукавицями з тканини. Чани повинні бути обладнані витяжною вентиляцією. Під час розпилювання туші пилку необхідно тримати без перекосів та пересувати плавно, без сильного натиску. Полотно пили не повинно мати зазубрин, тріщин, зламаних зубців.

Далі наведено особливості охорони праці в землеробстві [2].

Сучасне землеробство важко уявити без застосування спецтехніки. Одним з основних видів сільськогосподарської техніки є безрейковий транспортний засіб, що використовується в якості тягача – трактор.

Особливості експлуатації тракторів на сільськогосподарських роботах, а саме, сезонність робіт і великі оброблювані площі вимагають від конструкції трактора наступне:

- 1) можливість швидкої зміни навісного і причіпного устаткування;
- 2) можливість роботи і пересування на підвищених швидкостях при збереженні можливості працювати з деякими машинами (наприклад, картоплекопалками) на гранично малих швидкостях, необхідність уніфікації приєднувальних пристроїв у різних моделях тракторів і навісних машин;
- 3) можливість обслуговування і ремонту в польових умовах.

Саме забезпечення сучасного технічного обслуговування і ремонту цього найважливішого технічного обладнання, є одним з основних критеріїв для безпеки людини при обробці земель, який є основним для охорони праці в

землеробстві. Безаварійна робота сільгосптехніки також позитивно впливає на економічний стан поселення.

Для забезпечення відповідних вимог до техніки з безпеки та охорони праці необхідне регулярне складання плану (програми) обов'язкових заходів щодо піддержання сільськогосподарських машин у робочому стані.

Розглянувши основні норми та закони охорони праці, було надано фактичні рекомендації щодо техніки безпеки та правил поведінки людей в умовах безпосереднього контакту з сільськогосподарськими тваринами, пристроями та машинами, а також надано рекомендації щодо ремонту та обслуговування сільськогосподарських машин та механізмів.

Література

1. Закон України «Про охорону праці» від 14.10.1992 року № 2694-ХІІ. Верховна Рада України. Законодавство України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2694-12> (дата звернення: 2020-11-17).

2. Закон про внесення змін до Закону України «Про охорону праці» від 21.11.2002 року № 229-IV. Верховна Рада України. Законодавство України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/229-15> (дата звернення: 2020-11-17).

Чейлитко А.О.,

доц., д.т.н., завідувач кафедри
теплоенергетики та гідроенергетики
Інженерного навчально-наукового
інституту ЗНУ, м. Запоріжжя

ЕНЕРГЕТИЧНИЙ АУДИТ. МЕТОДОЛОГІЯ ТА ОСНОВНІ ЕТАПИ

Методологія проведення енергоаудиту залежить від інформації, яку прагне одержати й за яку готовий платити клієнт, а також від складу використовуваного в ході обстеження контрольно-вимірювального устаткування. З одного боку, енергоаудит може бути простим оглядом енергоспоживання, що ґрунтується на даних лічильників підприємства. З іншого боку, енергоаудит може бути комплексним і трудомістким процесом визначення та ідентифікації всіх напрямків витрат енергії й передбачати встановлення нового постійного вимірювального устаткування, тестування й вимірювання протягом тривалого періоду часу і в результаті детальної перевірки дозволить сформулювати детальні рекомендації. Природно, що останній тип аудиту буде значно дорожчим, ніж перший.

Методика проведення аудиту повинна ґрунтуватися на певному стандартному алгоритмі, що, по-перше, забезпечить якомога ефективнішу роботу самого аудитора, а по-друге, оскільки програма стандартна, забезпечити можливість настільки ж ефективного підключення інших аудиторів на певних етапах роботи. Практично всі енергоаудити можна поділити на такі типи:

простий енергоаудит (обхід), попередній енергоаудит (місцевий, спрощений, міні-аудит), комплексний енергоаудит (детальний, максі-аудит).

Існує безліч способів проведення енергоаудиту [1], і вибір одного з них залежить від таких чинників:

- кваліфікація енергоаудитора;
- наявні вимірювальні пристрої (стаціонарні й переносні);
- розуміння, чого вимагає й за що готовий платити клієнт.

I етап. Одержання інформації про об'єкт енергоаудиту.

Збір первинних даних про витрати палива, води й електроенергії за попередній і поточний роки. Аналіз структури енергоспоживання. Аналіз структури витрат на енергію. Аналіз частки витрат різних видів енергії в загальних витратах дозволяє намітити попередній напрямок енергетичного аудиту, звернувши увагу на види енергії з найбільшою часткою витрат. Визначення витрати енергоносіїв на одиницю продукції.

II етап. Вивчення паливно-енергетичних потоків на об'єкті в цілому та в окремих підрозділах.

– Вивчення технологічної схеми основного виробництва.

– До складу схеми входить послідовність окремих технологічних операцій, їх взаємозв'язок для одержання основної й допоміжної продукції. Схема необхідна для подальшого обліку енергії та оцінки правильності прийнятих технологічних операцій.

– Складання схеми споживання енергетичних ресурсів об'єктом.

– На технологічну схему наносяться місця споживання й передачі паливно-енергетичних ресурсів.

– Складання карти використання енергетичних ресурсів.

– Карта використання енергетичних ресурсів являє собою нанесений на план об'єкта у відповідному масштабі рівень споживання різних видів енергії окремими підрозділами. Це дозволяє оцінити транспортні потоки різних видів енергії й визначити найбільш енергоємні підрозділи.

– Складання балансу підприємства з окремих видів енергоресурсів. Баланс з окремих енергоресурсів об'єкту дозволяє в цілому оцінити ефективність використання різних енергоносіїв, звернути увагу на окремі споживачі енергії для поглибленого їх дослідження.

– Складання паливно-енергетичного балансу підприємства. Паливно-енергетичний баланс об'єкту є основою для оцінки правильності вибору енергоносіїв та прогнозу оцінки їх споживання.

– Виявлення найенергоємніших споживачів і збирання даних по них. Визначення найенергоємніших споживачів об'єкту, для яких встановлюються вихідні дані каталожного характеру, схеми енерговикористання, а також визначаються за допомогою відповідних вимірювань режимні параметри їх роботи для подальшої оцінки ефективності використання енергоносіїв.

– Визначення питомих норм споживання енергії окремими споживачами. Питомі норми споживання енергії окремими споживачами і об'єкту в цілому дають можливість порівняння з аналогічними нормами високопродуктивних

виробництв, а також виявити окремих споживачів з низькими нормами для подальшого обстеження.

– Складання енергетичного балансу для окремих енергоємних споживачів. Енергетичний баланс окремих енергоємних споживачів дозволяє оцінити ефективність використання різних видів енергії, виявити ділянки її нераціонального використання, намітити шляхи економії.

III етап. Аналіз ефективності використання паливно-енергетичних ресурсів об'єктом.

– Аналіз ефективності використання окремих технологічних процесів. На підставі аналізу роблять висновок про правильність прийнятих в умовах діючого об'єкту окремих технологічних рішень або про заміну деяких з них на прогресивні, при цьому визначаються витрати на зміну технології та обґрунтовується висновок про доцільність інвестицій.

– Аналіз ефективності використання паливно-енергетичних ресурсів підрозділами об'єкту. На підставі аналізу робиться висновок про доцільність використання того або іншого енергоносія на різних рівнях технологічного процесу в підрозділах об'єкту. У випадку заміни енергоносія наводиться відповідне техніко-економічне обґрунтування. Особлива увага повинна бути приділена питанням транспортування енергоносіїв в умовах об'єкту. Це стосується в першу чергу мережі теплопостачання й пневматичної мережі. Також повинна бути приділена увага специфічним питанням, наприклад, обґрунтування використання того або іншого тарифу на електроенергію в умовах об'єкту.

– Аналіз енерговикористання окремими споживачами. Цей підрозділ має значний обсяг, тому більшість організацій, які проводять енергетичний аудит, обмежуються лише розглядом даного питання. Як наслідок, воно розглядається не всебічно, а за обмеженого часу енергоаудиту приймаються до розгляду лише ті споживачі енергії, які дають очевидний ефект.

– Визначення технологічно припустимих втрат палива й енергії.

– Визначення пріоритетів для поглибленого енергетичного аудиту. На окремих об'єктах мають місце специфічні енергоспоживачі, ефективність роботи яких складно визначити без додаткового енергетичного аудиту. Додатковий енергетичний аудит включає спеціальні обстеження з використанням спеціального вимірювального обладнання або проведення наукових досліджень. До специфічних енергоспоживачів, належать холодильні, компресорні установки, електричні печі нагрівання й т. ін. Дослідницькі розробки проводяться до вирішення специфічних питань, вказаних у договорі на енергетичний аудит.

IV етап. Поглиблений енергетичний аудит окремих технологічних процесів і енергоспоживачів.

– Проведення додаткових вимірювань проміжних параметрів і визначення робочих режимів.

– Виявлення ефективності роботи споживачів.

– Вирішення специфічних питань (за домовленістю з керівництвом).

V етап. Підведення підсумків енергетичного аудиту.

- Розроблення енергозберігаючих заходів.
- Техніко-економічний аналіз ефективності впровадження заходів.
- Порівняльний аналіз отриманих результатів.
- Вибір нових пріоритетів і постановка завдань на подальше зниження енергоємності продукції та споживання енергоресурсів.
- Складання звіту з енергетичного аудиту.

Простий енергоаудит

Цей тип енергоаудиту найменш витратний і дозволяє визначити загальні можливості енергозбереження. У ході аудиту проводиться візуальне обстеження об'єкту для визначення потенціалів енергозбереження за рахунок оптимізування експлуатації устаткування, так само відбувається збір інформації для визначення потреби проведення детальнішого аналізу. Таким чином, простий енергоаудит

- складає загальне уявлення про об'єкт енергоаудиту,
- робить загальні висновки про споживання енергії,
- дозволяє підготувати комерційну пропозицію для проведення детальнішого аналізу.

Попередній енергоаудит [2].

Для проведення цього типу аудиту необхідне використання вимірювальних засобів і обладнання для тестування, щоб дати кількісну оцінку споживачів енергії та втрат, а також визначити очікуваний економічний ефект від впровадження енергозберігаючих заходів. Склавши кілька перших звітів з енергоаудиту, енергоаудитор усвідомить актуальність і важливість рекомендацій щодо економії енергії, як, наприклад, використання світильників з низьким споживанням енергії, поліпшений тепловий контроль і теплоізоляція. Після цього аудитор може легко досліджувати інші аналогічні об'єкти й визначити можливості застосування технологій енергозбереження, які він з успіхом використав. Цей метод рекомендується також застосовувати професійним консультантам з енергетичних питань.

Комплексний енергоаудит

Цей метод ґрунтується на визначенні кількості використаної енергії й порівнянні цієї величини з промисловими нормативами й теоретичним енергоспоживанням. Метод допомагає виявити потенційну економію енергії. В першу чергу доцільно підрахувати кількість енергії, спожитої всіма основними видами обладнання і порівняти цю величину із загальним енергоспоживанням на підприємстві.

У реальному житті частіше зустрічається поєднання першого і другого методів проведення енергетичного обстеження. Такий підхід має на увазі використання складних аудиторських прийомів, але замість пошуку широкого кола можливостей економії енергії він фокусується на невеликій кількості технологій енергозбереження.

Третій метод [3] орієнтований на створення автоматизованого робочого місця енергоменеджера. Всі об'єкти, на яких проводиться енергоаудит, повинні мати вимірювальне обладнання. Це можуть бути лише комерційні лічильники підприємства. Деякі підприємства можуть мати велику мережу додаткових

лічильників, і завжди існує можливість використання тимчасового переносного вимірювального обладнання.

У комерційних стосунках енергоаудитору дуже важливо дати клієнтові те, чого він хоче, але не більш того, за що він бажає заплатити. На додаток до загального обсягу наданої клієнту необхідної інформації аудитор також повинен враховувати те, яким чином ця інформація повинна бути представлена. Здійснюючи енергоаудит, аудитор завжди повинен пам'ятати про те, чого потребує клієнт і про наявні ресурси (час і гроші).

Література

1. Енергетичний аудит: Навчальний посібник / О.І.Соловей, В.П.Розен, Ю.Г.Лега, О.О.Ситник, А.В.Чернявский, Г.В.Кубрака. Черкаси: ЧДТУ, 2005. 299 с.
2. Энергия будущего века. Информационный бюллетень. Шеф-редактор А.В.Праховник. Киев. 2000.
3. Енергетичний аудит з прикладами та ілюстраціями: навчальний посібник/ В.В.Прокопенко, О.М.Закладний, П.В.Кульбачний. Київ: Освіта України, 2009. 438с.

Ільїн С.В.,

доц., к.т.н., керівник центру
післядипломної освіти ЗНУ

ВИРОБНИЧА СИСТЕМА ЯК ОБ'ЄКТ ЕНЕРГОАУДИТУ

Енергетичний аудит – це вид діяльності, спрямований на зменшення споживання енергетичних ресурсів суб'єктами господарювання за рахунок підвищення ефективності їх використання [1]. Енергетичний аудит призначений для вирішення таких головних завдань:

- обстеження стану використання енергетичних ресурсів на об'єкті;
- аналіз ефективності споживання енергетичних ресурсів;
- розроблення організаційно-технічних заходів, спрямованих на зниження енергетичних або грошових витрат;
- визначення потенціалу заощадження енергії;
- економічне обґрунтування організаційно-технічних заходів.

Об'єктом енергетичного аудиту може бути будь-яке підприємство, енергетична установка, будівля, агрегат, який генерує, перетворює, або споживає енергію

Будь-яку виробничу систему можна розбити на три основні складові:

- підсистема вироблення енергії (котел, компресор, помпа, електричний двигун або генератор);
- підсистема розподілу, перетворення і передачі енергії (трубопроводи, кабельні або повітряні лінії, ремінні передачі);

– навантаження, тобто елемент, заради якого працює все інше.

Таким останнім може бути деякий технологічний процес, де використовується вироблене тепло, або це може бути вентилятор, що обертається електричним двигуном через систему передач [2].

Методика визначення можливостей економії енергії, особливо економії, яка не вимагає витрат або яка потребує їх найменшої кількості, полягає в оцінці навантаження або втрат у навантаженні з подальшою оцінкою мережі розподілу. Внесення технічних змін безпосередньо в підсистему вироблення енергії часто вимагає значних інвестицій. Втрати енергії присутні у всіх компонентах системи, однак, вартість усунення цих втрат з різних елементів системи, як правило, дуже різниться [3]. Розмірковуючи про можливості енергопостачання, необхідно підходити до таких систем комплексно. Дуже мудро почати розгляд не спочатку (заміна електродвигуна або компресора обійдеться недешево!), а з кінця, – як правило, найдешевші можливості економії приховані саме в навантаженні. Наприклад, не варто змінювати нехай і не найсучасніший, але працюючий компресор холодильної камери з численними витокami холодного повітря з неї. Спочатку потрібно усунути ці витоки з камери (це практично нічого не буде коштувати, і тому фінансова ефективність цієї операції буде величезною). Потім потрібно усунути втрати із підсистеми розподілу, перетворення і передачі, і лише після того, як це буде зроблено, можна буде розглянути можливості усунення недоліків підсистеми вироблення енергії або заміни її новою [4].

Перелічимо найбільш типові енергетичні установки і виробничі системи:

- котли;
- сушильне устаткування;
- устаткування технологічних ліній для подачі тепла;
- опалення приміщень і водопостачання;
- різання, подрібнення матеріалів;
- плавлення;
- відлив;
- холодильні установки;
- стиснене повітря;
- вентиляція;
- освітлення;
- помпи;
- інше устаткування з електроприводом.

Основна увага повинна приділятися найенергоємнішим виробничим системам, що, як правило, характеризуються такими показниками [5]:

- високими або низькими температурами (у порівнянні з температурою навколишнього повітря);
- інтенсивністю виробництва;
- високим рівнем споживання води, пари, стисненого повітря і т. ін.

Зазвичай, економія енергії безпосередньо пов'язана з відповідями на такі запитання:

– Чи виправдане навантаження даної установки? (Приклади: помпа працює цілий рік, а її робота реально потрібна лише протягом 8 годин на добу; недбале ставлення користувача системи до своїх обов'язків; незадовільна робота або відсутність керування).

– Чи можна забезпечити навантаження використанням іншої системи? Приклади: деревний пил транспортується на велику відстань за допомогою стисненого повітря. Можна запропонувати використання механічного транспорту (наприклад, шнекового конвеєра) як альтернативний варіант. Пневмоінструмент може бути замінений на інструмент з електроприводом. Що в даному випадку більше підходить: конвективний чи променевий теплообмін, водяне чи випарне охолодження і т. ін.

– Чи можна знизити навантаження? Приклади: втрати тепла можна зменшити шляхом удосконалення теплової ізоляції і зменшення потоку повітря, яке вентилює робоче приміщення. Навантаження компресора можна зменшити, використовуючи пневмоінструмент, що не має витоків повітря, скоротивши час роботи з цим інструментом; ліквідувати недбале ставлення користувача до своїх обов'язків, незадовільну роботу або відсутність пристроїв автоматичного керування, поліпшуючи теплоізоляцію, оптимізуючи аеродинаміку і т. ін.

– Наскільки великі втрати в мережі? (Витоки стисненого повітря в системах, втрати тепла через поверхні розігрітих трубопроводів, втрати в газопроводах, зниження тиску в трубопроводах через витоки).

– Які втрати при передачі енергії? (Незадовільний стан ремінних передач, незадовільне або відсутнє змащування).

– Наскільки потужність продуктивної системи відповідає навантаженню? (Робота систем великої потужності з малим навантаженням характеризується низькою ефективністю; потужність системи було розраховано на інше навантаження; якщо потужність системи занадто мала, це знижує термін експлуатації системи і може бути джерелом небезпеки.)

– Наскільки добре система обслуговується? (Запилені фільтри, брудна поверхня теплообмінників значно знижують ефективність роботи системи).

– Який рівень підготовки персоналу, інженерів, керівництва цехом і всім підприємством?

– Чи контролюється робота допоміжного устаткування? (При вимиканні котла або холодильної установки через нульове навантаження допоміжні насоси і вентилятори іноді можуть бути також вимкнені).

– Чи можлива рекуперація тепла для даної системи або тепла, що виробляється даною системою? (Використання тепла компресорів і холодильних установок для систем гарячого водопостачання). Шляхом ретельного аналізування всіх перерахованих вище аспектів для кожної установки і системи можна досягти високих результатів з економії енергії, навіть якщо деякі з них здаються на перший погляд неефективними.

Література

4. Енергетичний аудит: навчальний посібник / О.І.Соловей, В.П.Розен, Ю.Г.Лега, О.О.Ситник, А.В.Чернявский, Г.В.Кубрака. Черкаси: ЧДТУ, 2005. 299 с.

5. Энергия будущего века. Информационный бюллетень. Шеф-редактор А.В.Праховник. Киев. 2000.

6. Ковалко М. П. Энергозбереження – досвід, проблеми, перспективи. Київ. 1997.

7. Енергетичний аудит з прикладами та ілюстраціями: навчальний посібник/ В.В.Прокопенко, О.М.Закладний, П.В.Кульбачний. Київ: Освіта України, 2009. 438с.

8. Практичний посібник з енергозбереження для об'єктів промисловості, будівництва та житлово-комунального господарства України/ А.В.Праховник, В.В.Прокопенко, В.І.Дешко, та ін. Луганськ: вид-во «Місячне сяйво», 2010. 696 с.

Цимбал В.А.,

к.т.н., доцент кафедри промислової екології та охорони праці Інженерного навчально-наукового інституту ЗНУ, м. Запоріжжя.

ОСОБЛИВОСТІ ПРИЗНАЧЕННЯ ТА ВИКОНАННЯ ПОЖЕЖНО-ТЕХНІЧНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ БУДІВЕЛЬ

Основними завданнями ПТЕ є:

- встановлення первинного вогнища пожежі (осередку пожежі);
- встановлення джерела запалювання;
- визначення механізму виникнення неконтрольованого горіння (пожежі);
- визначення комплексу причин та обставин, що обумовили розвиток пожежі;
- встановлення технічної причини виникнення пожежі тощо.

Предметом СПТЕ є:

- дослідження процесу утворення горючого середовища;
- дослідження умов та обставин виникнення у горючому середовищі або внесення в нього джерела запалювання;
- дослідження поширення горіння та його відображення в слідах термічного впливу;
- дослідження ступеню реалізації на об'єкті вимог нормативно-законодавчих актів у сфері пожежної безпеки;
- дослідження причинно-наслідкового зв'язку між не дотриманням вимог ПБ та технічною причиною виникнення пожежі.

Об'єктами ПТЕ є:

- вогнище пожежі (місце пожежі) та предмети речової обстановки зі слідами термічного впливу та продуктів горіння.

– матеріальні носії інформації із даними щодо обставин виникнення і розвитку пожежі (матеріали справи про пожежу).

Відповідно до предмету та об'єкту дослідження ПТЕ може бути умовно поділена на:

- експертизу обставин виникнення та поширення пожежі;
- експертизу протипожежного стану об'єкта;
- експертизу відповідності дій аварійно-рятувальних підрозділів ДСНС при гасінні пожежі вимогам нормативних документів.

Особливості дослідження ПТЕ. Першою особливістю дослідження ПТЕ, що впливає як на часові витрати, так і на якість її проведення, є певна специфіка об'єктів дослідження.

У багатьох випадках єдиною інформаційною базою ПТЕ є не натурний об'єкт (місце пожежі), а надані на дослідження документи про пожежу. Як правило, такі експертизи призначаються через деякий час після початку розслідування події. Друга особливість дослідження ПТЕ – повнота і якість наданої інформації.

До інформаційних матеріалів, у яких містяться вихідні дані для виконання пожежно-технічних експертиз, відносяться:

- протокол огляду місця пожежі зі схемами;
- акт про пожежу;
- плани (схеми) будівель, споруд, приміщень, місцевості;
- електричні схеми;
- технологічні регламенти виробництва;
- схеми технологічних процесів;
- дані про час виникнення, виявлення, повідомлення, локалізації та ліквідації пожеж;
- свідчення очевидців і учасників гасіння пожежі про обставини її виникнення та розвиток;
- розміри та характеристика термічних пошкоджень будівельних конструкцій, речовин, матеріалів та їх характерні ознаки;
- відомості про вид, кількість, розміри згорілого та пошкодженого майна;
- відомості про речовини, матеріали та їх кількість, що застосовуються у виробництві або що зберігаються;
- відео та аудіо записи, що пояснюють причину виникнення та поширення пожежі тощо.

За відсутності необхідної інформації для виконання ПТЕ експерт складає клопотання про надання додаткових вихідних матеріалів.

Експертизою протипожежного стану об'єкта встановлюється:

- рівень реалізації вимог пожежної безпеки на об'єкті;
- ймовірність виникнення пожежі на об'єкті;
- рівень готовності особового складу ДСНС та добровільних пожежних формувань до гасіння пожеж.

Для покращення роботи пропонується створити автоматизовану інформаційну систему (АІС), яка б включала елементи експертного аналізу. У структурі даної АІС можуть бути виділені наступні основні модулі: підсистема експертного аналізу (ПЕА) та інформаційно-довідкова підсистема (ІДП) [7].

Підсистема експертного аналізу – це програма, за допомогою якої здійснюється створення і накопичення бази знань. ПЕА складається із двох блоків: банку даних і логічної машини.

Банк даних містить знання в області пожежно-технічних досліджень, у тому числі: типові схеми дослідження версій виникнення пожежі; закономірності виникнення та розвитку пожежі; вимоги нормативних документів у галузі пожежної безпеки; методи, що застосовуються при виконання ПТЕ.

Логічна машина використовує інформацію, що міститься в базі знань, відповідає за непереривний обмін інформацією між адміністратором системи і системою.

Інформаційно-довідкова підсистема АІС запитує первинні дані про об'єкт дослідження, вид експертизи, особу (організацію), що призначила експертизу, осіб, які проводять дослідження тощо.

Дана інформація накопичується в базі даних (БД). У БД також зберігається інформація про користувачів АІС, результати попередніх експертних досліджень, результати проведення досліджень за іншими експертними спеціальностями тощо.

Сервісне програмне забезпечення підтримує інтерфейс користувача з системою, базою даних, дозволяє виконувати різнопланову статистику, виконувати внутрішньо-системні функції щодо забезпечення працездатності АІС.

Логічна машина, взаємодіючи із сервісним програмним забезпеченням, проводить дослідження версій виникнення пожежі, видає варіанти висновків щодо причини її виникнення.

Таким чином, застосування АС дозволить з мінімальними витратами часу на пошук потрібної інформації проводити дослідження, користуючись при цьому відібраними, перевіреними, науково обґрунтованими методиками й даними. Порушена в даній роботі проблема є актуальною. Її рішення на сучасному етапі розвитку пожежно-технічної експертизи, як наукового напрямку, буде сприяти проведенню експертних досліджень на новому якісному рівні.

Література

1. Герасимов А.И. др. Об экономической оценке потерь от пожаров и затрат на обеспечение пожарной безопасности. *Бюллетень пожарной безопасности* № 2(4) 2000.
2. Таубкин С.И. Пожар и взрыв, особенности их экспертизы. Москва, 1999.
3. Мегорский Б.В. Методика установления причин пожаров. Москва: Стройиздат, 1966.

4. А.М. Моисеев, Ю.М. Кавун. Создание автоматизированной информационно-аналитической системы для проведения СПТЭ. *Экспертная практика и новые методы исследования*. Инф. сб. вып. 4.

5. Сирих В.М. Автоматизовані інформаційні системи – перспективний напрямок розвитку пожежно-технічних досліджень. *Экспертное обеспечение правосудия на современном этапе судебно-правовой реформы*. Сб. науч.-практ. мат. Симферополь, 2000. С. 206-210.

6. Зернов С.И. Расчетные оценки при решении задач пожарнотехнической экспертизы: Учебное пособие. Москва, 1992.

7. Михасева Н.Л., Поклонский Е.В., Севидов С.М., Сырых В.Н. Архитектура автоматизированной информационной системы проверки противопожарного состояния объектов с элементами экспертного анализа. Проблемы пожарной безопасности. Харьков: Мин. обр. Украины, МВД Украины, 1993. С. 193-194.

Бєлоконь К.В.,

заступник директора з наукової роботи,
доцент кафедри прикладної екології та
охорони праці Інженерного
навчально-наукового інституту ЗНУ,
м. Запоріжжя

ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ ОЦІНКИ РИЗИКІВ ДЛЯ ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ В МІСТІ ЗАПОРІЖЖІ

В умовах напруженої екологічної та санітарно-гігієнічної ситуації в Запорізькій області і країні, коли зберігається значне техногенне навантаження на довкілля та ослаблене впровадження ефективних заходів профілактики і покращання умов життя, питання здоров'я населення у зв'язку з забрудненням навколишнього середовища набирає першочергового значення. Діюча система державного регулювання охорони довкілля в Україні складна і малоефективна. В першу чергу це стосується нормативів на викиди забруднюючих речовин і економічного механізму, який би стимулював підприємства до впровадження природоохоронних заходів. Система моніторингу забруднення навколишнього середовища в тому вигляді, що існує на теперішній час, здійснюється різними відомствами у різних цілях і виявляється неадекватною поставленим задачам. Причиною неефективності системи моніторингу є відсутність методичного апарату встановлення причинно-наслідкового зв'язку між забрудненням довкілля і здоров'ям населення. Створення системи оцінки ризиків здоров'ю населення зробить моніторинг цілеспрямованим, а його кінцеву мету – поліпшення екологічної ситуації – досяжною [1-3].

Впровадження системи взаємозв'язку забруднення навколишнього середовища зі здоров'ям населення – системи оцінки ризику здоров'ю – є першочерговою задачею, вирішення якої наповнить змістом «нормативи

екологічної безпеки», на яких ґрунтується сучасне екологічне законодавство.

З 2002 року у м. Запоріжжі за підтримки Environmental Protection Agency та Environmental Defense (USA) проводився пілотний проект щодо використання методології оцінки ризику для пріоритезації природоохоронної діяльності у місті. Робота виконувалась під керівництвом Державної установи «Інститут гігієни та медичної екології ім. М.О. Марзєєва Академії медичних наук України» (ДУ «ІГМЕ ім. М.О. Марзєєва АМНУ») із залученням фахівців обласної та міської СЕС м. Запоріжжя, Державного управління екології та природних ресурсів у Запорізькій області.

В рамках даного проекту, дослідження було сконцентровано на проблемі оцінки ризику для здоров'я населення від забруднення атмосферного повітря викидами стаціонарних джерел промислових підприємств м. Запоріжжя. Це обумовлено тим, що дані по викидам від стаціонарних джерел забруднення атмосфери є більш доступними, дякуючи існуючій системі дозволів на викиди та плати за забруднення. Стаціонарні джерела також знаходяться у фокусі уваги законодавчо-нормативної системи контролю забруднення повітря.

Для обраної території дослідження, були визначені промислові об'єкти (29 одиниць) з наявними діючими стаціонарними джерелами викидів та наявною інформацією щодо технологічних параметрів характеристики джерел викидів: висота, діаметр, температура газопилового потоку, швидкість газопилового потоку, об'ємна витрата та величини викидів. Отримані значення параметрів джерел викидів були занесені до електронної бази даних. Пріоритетні речовини були визначені на основі результатів замірів та аналізу небезпечності забруднювачів за такими банками та базами даних як IRIS, US EPA, RTECS, WHO, NCEA, та OSHA.

В результаті аналізу промислових викидів, на етапі ідентифікації, було визначено 52 пріоритетні хімічні речовини з загального списку, що включав 80 хімічних полутантів, які можуть чинити шкідливий вплив на здоров'я населення жителів м. Запоріжжя. Були розраховані величини осереднених концентрацій та встановлені рівні ризику для м. Запоріжжя від забруднення атмосферного повітря, викидами пріоритетних промислових підприємств [1].

Для оцінки впливу хімічних речовин щодо ймовірності виникнення у експонованого населення шкідливих короткострокових та довгострокових ефектів при хронічній інгаляційній дії малих концентрацій, були проведені розрахунки індексів небезпеки (HQ), що є співвідношенням між величинами експозиції і безпечним (референтним) рівнем дії.

Перевищення індексів небезпеки ($HQ > 1$), з позиції оцінки неканцерогенних ефектів характерне для 19 хімічних сполук, а саме: азоту діоксиду, акролеїну, алюмінію оксиду, бенз(а)пірену, ванадію та його сполук, водню хлориду, заліза оксиду (у перерахунку на залізо), марганцю та його сполук, метилетилкетону, міді сірчаної кислоти (у перерахунку на мідь), міді та її сполук (у перерахунку на мідь), нікелю та його сполук, сажі, сірки діоксиду, сірководню, сірчаної кислоти, формальдегіду, хлору та його сполук та хрому (VI).

Найбільш несприятливим відносно ризику розвитку неканцерогенних

ефектів з урахуванням розрахованих індексів небезпеки є вплив на:

- органи дихання (HQ = 183) за рахунок: міді та її сполук (у перерахунку на мідь), сульфатної кислоти (сірчана кислота), бенз(а)пірену, сірководню, нікелю та його сполук, алюмінію оксиду, хрому та його сполук, формальдегіду;
- центральну нервову систему (HQ = 15,2) за рахунок: сульфатної кислоти (сірчана кислота), нікелю та його сполук, бензолу, ксилолу, фенолу, акрилонітрилу, метану, стиролу;
- кров (HQ = 9,8), за рахунок нікелю та його сполук, азоту діоксиду, бензолу, свинцю та його сполук;
- імунну систему (HQ=9,4) за рахунок нікелю та його сполук та формальдегіду;
- розвиток (HQ = 7), за рахунок бенз(а)пірену, бензолу, толуолу.

При аналізі рівнів забруднення атмосферного повітря хімічними канцерогенами, межі ризику становили: акрилонітріл ($4,9 \times 10^{-10} \div 1,4 \times 10^{-5}$), етилбензол ($1,6 \times 10^{-6} \div 2,4 \times 10^{-4}$), епіхлоргідрин ($5,9 \times 10^{-6} \div 1,0 \times 10^{-3}$), ацетальдегід ($1,1 \times 10^{-10} \div 8,4 \times 10^{-8}$), сажа ($1,3 \times 10^{-5} \div 3,7 \times 10^{-4}$), бензол ($2,4 \times 10^{-6} \div 2,0 \times 10^{-4}$), нікель та його сполуки ($2,3 \times 10^{-6} \div 2,1 \times 10^{-4}$), хром (VI) ($2,0 \times 10^{-4} \div 2,6 \times 10^{-2}$), свинець та його сполуки ($5,2 \times 10^{-9} \div 8,4 \times 10^{-7}$), бенз(а)пірен ($2,9 \times 10^{-7} \div 8,4 \times 10^{-3}$), бензин ($5,6 \times 10^{-7} \div 7,3 \times 10^{-5}$), бензил хлористий ($1,5 \times 10^{-6} \div 2,9 \times 10^{-5}$), вініл хлористий ($8,5 \times 10^{-8} \div 1,8 \times 10^{-5}$), кадмій сірчанокислий ($1,4 \times 10^{-11} \div 1,64 \times 10^{-7}$), формальдегід ($8,7 \times 10^{-7} \div 1,6 \times 10^{-4}$). Було встановлено, що величини індивідуального канцерогенного ризику протягом всього життя в рецепторних точках знаходяться в основному на рівні 10^{-4} , що є досить високим показником, навіть й для такого промислового міста, як Запоріжжя [1, 2].

Згідно системи критеріїв прийнятності, рекомендованої ВООЗ, виникнення такого рівня ризику потребує розробки та проведення планових оздоровчих заходів. Планування заходів щодо зниження ризиків в даному випадку повинно базуватися на результатах більш поглибленої оцінки різних аспектів існуючих проблем та встановленні ступеня їх пріоритетності щодо інших гігієнічних, екологічних, соціальних та економічних проблем на досліджуваній території.

Таким чином, проведена робота дозволила по-новому поглянути на проблему забруднення атмосферного повітря та його внесок у формування здоров'я населення.

Отже, можна зробити висновок, що отримані результати застарілі (за 2002-2010 рр.), так як моніторинг якості атмосферного повітря свідчить про стабільно високе його забруднення як на межі санітарно-захисних зон, так і в житлових районах, що потребує проведення нових досліджень. Нами були розраховані канцерогенні та неканцерогенні ризики для здоров'я населення від хімічного забруднення атмосферного повітря м. Запоріжжя.

Порівняння розрахунків коефіцієнтів небезпеки, виконаних ДУ «ІГМЕ ім. М.О. Марзеєва АМНУ» в рамках пілотного проекту (щодо використання методології оцінки ризику для пріоритезації природоохоронної діяльності у місті Запоріжжі) за 2010 рік з нашими розрахунками за 2016-2018 роки

наведено в таблиці 1 [4].

Таблиця 1 – Порівняння розрахунків коефіцієнтів небезпеки по м. Запоріжжя

№	Назва речовини	НҚ, (2010 р., м. Запоріжжя)	НҚ, 2016-2018 рр.		
			2016	2017	2018
1	Зважені речовини	6,8	6,00	8,53	7,20
2	Ангідрид сірчистий	4,72	2,98	2,36	2,5
3	Діоксид азоту	2,65	1,85	2,10	3,40
4	Фенол	2,00	2,00	1,93	2,07
5	Формальдегід	2,77	4,67	3,67	5,00
6	Вуглецю оксид	0,28	0,85	0,91	0,97
7	Сірководень	1,13	4,40	4,35	4,20
8	Сірковуглець	0,04	0,066	0,063	0,064

Результати розрахунків коефіцієнтів небезпеки при оцінці хронічних впливів викидів забруднюючих речовин свідчать про наявність перевищень безпечних рівнів по всім речовинам, окрім сірковуглецю. Коефіцієнти небезпеки діоксиду сірки, діоксиду азоту, фенолу, формальдегіду та оксиду вуглецю знаходяться на середньому рівні, зважених речовин – на високому рівні.

Порівняння розрахунків індивідуального канцерогенного ризику для здоров'я населення при хронічному впливі від дії формальдегіду, виконаних ДУ «ІГМЕ ім. М.О. Марзєєва АМНУ» за 2010 рік по м. Запоріжжя з нашими розрахунками за 2016-2018 роки наведено в таблиці 2 [4].

Таблиця 2 – Порівняння розрахунків індивідуального канцерогенного ризику від дії формальдегіду по м. Запоріжжя

м. Запоріжжя			
2010	2016	2017	2018
$8,7 \times 10^{-7} \div 1,6 \times 10^{-4}$	$1,14 \cdot 10^{-4}$	$0,9 \cdot 10^{-4}$	$1,23 \cdot 10^{-4}$

Результати розрахунків індивідуального канцерогенного ризику для здоров'я населення при хронічному впливі свідчать про середній рівень ризику, який є допустимим для професійних контингентів і неприпустимим для населення в цілому.

Виникнення такого рівня ризику вимагає розробки та проведення планових оздоровчих заходів. Планування заходів щодо зниження ризиків в даному випадку має базуватися на результатах більш поглибленої оцінки різних аспектів існуючих проблем і встановленні ступеня їх пріоритетності по відношенню до інших гігієнічних, екологічних, соціальних та економічних проблем на досліджуваній території.

Література

1. Сердюк А.М., Турос О.І., Петросян А.А. Використання оцінки ризику

для здоров'я населення в пілотному проекті Американської агенції з охорони довкілля щодо впровадження методології оцінки ризику в Україні. *Гігієна населених місць*: зб. наук. праць. Київ, 2006. Вип.48. С. 39-43.

2. Турос О.І. Розробка наукових підходів до гігієнічної оцінки небезпеки від джерел забруднення атмосферного повітря на основі показників ризику: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора мед. наук: спец. 14.02.01 (Гігієна та професійна патологія). Київ, 2008. 42 с.

3. Сердюк А.М., Дюканов В.Г., Турос О.І. Можливості оптимізації екологічної політики за рахунок впровадження екологічного аналізу факторів ризику для здоров'я. *Гігієна населених місць*: зб. наук. праць. Київ, 2004. Вип. 44. С. 572-576.

4. Белоконь К.В., Манідіна Є.А., Куранова Я.О. Дослідження впливу викидів металургійних підприємств на забруднення атмосферного повітря м. Запоріжжя. *Металургія*. 2018. Вип. 1 (39). С. 136-140.

Качан Д.В.,

судовий експерт сектору будівельних, земельних досліджень та оціночної діяльності відділу товарознавчих, гемологічних, економічних, будівельних, земельних досліджень та оціночної діяльності Запорізького НДЕКЦ МВС

ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ БУДІВЕЛЬНО-ТЕХНІЧНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ

Судова експертиза – це дослідження на основі спеціальних знань у галузі науки, техніки, мистецтва, ремесла тощо об'єктів, явищ і процесів з метою надання висновку з питань, що є або будуть предметом судового розгляду [1].

Судова будівельно-технічна експертиза – це процесуальна дія, яка полягає в проведенні досліджень та наданні експертом висновку з питань, які підлягають доказуванню у конкретній справі (цивільній, господарській, адміністративній) або у кримінальному провадженні.

Необхідність проведення судових будівельно-технічних експертиз нерідко пов'язана із зловживанням та розкраданням державної власності під час ведення капітального будівництва, реконструкції та ремонту.

В наслідок чого призначаються будівельно-технічні експертизи, які є одні з найбільш значимих, трудомістких і складних експертиз за комплексом досліджень, різновидом об'єктів та питань, які ставляться на вирішення судовому експерту. Об'єктами дослідження судової будівельно-технічної експертизи є нерухомість, будівельні матеріали, конструкції та відповідна документація.

Одним з головних завдань судової будівельно-технічної експертизи є:

– установлення факту відповідності (не відповідності) виконаних робіт проекту, проектно-кошторисної документації та відповідності віднесення до одного з типів будівельних робіт;

– установлення відповідності складання форм первинних облікових документів у будівництві № КБ-2в «Акт приймання виконаних будівельних робіт» і № КБ-3 «Довідка про вартість виконаних будівельних робіт».

Поняття предмета судової експертизи є аналогічним до мети дослідження і містить в собі вирішення таких питань:

– встановлення вартості будівництва, вартості виконаних будівельних і ремонтно-відновлювальних робіт на об'єктах будівництва, визначення ринкової та іншої вартості на завершених і незавершених стадіях будівництва.

– визначення видів та обсягу виконаних будівельних робіт.

Загальним предметом досліджень, які проводяться в межах судової будівельно-технічної експертизи, є відповідність будівельного об'єкта певним нормам і правилам у сфері будівництва.

Дослідження об'єктів будівництва та відповідної документації здійснюється такими методами: візуальний, аналітичний та інженерно-технічний при цьому використовується відповідне обладнання.

Одним із основних методів проведення будівельно-технічної експертизи є візуальний огляд об'єкта дослідження.

При проведенні огляду, як правило використовуються не руйнівні методи досліджень, виконується фотофіксація та робляться необхідні заміри. У випадках, коли об'єктом дослідження є будинок чи споруда, наприклад його покрівля, фотографування якої у повному масштабі стає неможливим, то в таких випадках застосовуються безпілотні летальні апарати – квадрокоптери. На сьогоднішній день в рамках будівельно-технічних досліджень вони використовуються для візуального огляду об'єкту дослідження. За допомогою квадрокоптера виконується фото та відеофіксація яка необхідна експерту при дослідженні. Якісна фотофіксація об'єктів будівельно-технічної експертизи дозволяє ініціаторам проведення дослідження отримувати більш розгорнуте уявлення про об'єктивні фактори, що вплинули на формування певного висновку. Завдяки квадрокоптеру з'явилась можливість горизонтальної та висотної зйомки в масштабах необхідних для проведення експертизи, наприклад для визначення фактичних розмірів, особливостей будови, та загального виду об'єкта дослідження.

Одним з важливих доказів, визначених судово-процесуальним законодавством, вважаються висновки експертів. Від результатів якісного, професійного проведення огляду об'єкта будівельно-технічної експертизи залежить повнота та обґрунтованість висновку експерта.

Отже, будівельно-технічна експертиза дозволяє встановити наявність чи відсутність неточностей у реалізації проекту будівельними організаціями, безпечність експлуатації об'єкта, відповідність технічним нормам та проектно-кошторисній документації. Також завдяки використанню квадрокоптера підвищується результативність будівельно-технічної експертизи, стали

можливими висотні зйомки в масштабах необхідних для проведення експертизи.

Література

1. Про судову експертизу : Закон України від 25.02.1994 р. № 4038-ХІІ. Дата оновлення: 03.07.2020. URL:<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4038-12#Text> (дата звернення 17.11.2020).

2. Башкіров Г. Б., Сила Н. В. Методика проведення судових будівельно-технічних та дорожньо-технічних експертиз з визначення видів будівництва: методика. ХНДІСЕ, 2008. 38 с.

3. Головченко Л. М., Лозовий А. І., Сімакова-Єфремян Е. Б. Основи судової експертизи: навч. посіб. для фахівців, які мають намір отримати або підтвердити кваліфікацію судового експерта. ХНДІСЕ, ОНДІСЕ, НДЦСЕПВ, 2016. 928 с.

Секція 4. Облік, аудит, контроль в забезпеченні бухгалтерської, фінансової, інформаційної, адміністративної, комп'ютерної безпеки підприємства

Воронкова В. Г.,
доктор філософ. наук, проф.,
зав. кафедри менеджменту
організацій та управління проектами
Інженерного навчально-наукового
інституту ЗНУ
Нікітенко В. О.,
канд. філософ. наук, доц.
кафедри менеджменту організацій
та управління проектами
Інженерного навчально-наукового
інституту ЗНУ

ФІЛОСОФІЯ ЕКСПЕРТИЗИ СУСПІЛЬСТВА ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

Ілон Маск відмітив, що ми повинні бути надзвичайно обережним зі штучним інтелектом, оскільки він потенційно більш небезпечний, ніж ядерне озброєння. Зловмисне використання штучного інтелекту та комп'ютерних алгоритмів породило кримінальних ботів – розумних агентів, націлених на здійснення масштабних злочинних дій. Злочинні боти служать підґрунтям діяльності злочинних корпорацій і несуть відповідальність за значне зростання її прибутковості. Бот – це такий собі додаток у месенджерах, який відповідає на запити користувачів без втручання реальних людей. Сьогодні «роботи» вміють взаємодіяти з іншими програмами, відслідковувати зміни, а також працювати за розкладом [1].

Поміж інших загроз ці програми призводять до автоматизації хакерства, розповсюдження вірусів, крадіжок інтелектуальної власності, промислового шпигунства, розповсюдження спаму, викрадення особистих даних та DDoS-атаки. Масові комп'ютерні бот-мережі – такі як «Magiposa» і «Confiker», здатні увірватися до Вашого комп'ютера і перетворити його на покірливого робота, що братиме участь у DDoS-атаках. Справді штучний інтелект змінює світ і передові китайські компанії прокладають шлях до цих змін. FlyTek, що здійснює розробки у сфері штучного інтелекту, займається розпізнаванням мови, перекладом й синтезом мови [2, с. 12].

Перші дві хвили – штучний інтелект Інтернету і штучний інтелект для бізнесу вже охопили нас, майже невідчутно змінюючи цифровий і фінансовий світ. Перша хвиля штучного інтелекту наполегливо повертає нашу увагу до інтернет-компаній, замінюючи юристів середньої ланки алгоритмами, торгуючи акціями і діагностуючи захворювання. Штучний інтелект сприйняття

сьогодні діджиталізує світ, навчається розпізнавати обличчя, розуміти прохання і «бачити» все, що нас оточує. Ця хвиля обіцяє змінити наше сприйняття реальності й взаємодію з нею, розмиваючи межі між цифровим і фізичним світами [3]. Автономний штучний інтелект сильно вплине на наше життя. Як тільки самокеровані автомобілі заповнять вулиці, автономні дрони піднімуться у небо, а інтелектуальні роботи почнуть працювати на фабриках, вони змінять до не впізнання всі сторони нашого життя – від вирощування органічних овочів і фруктів до керування автомобілями та приготуванням фастфуду. Для кожної з цих хвиль потрібні різні види даних, і кожна з них дає США і Китаю шанс на лідерство у цих процесах. Китай може зайняти лідерські позиції в області штучного інтелекту в Інтернеті й штучного інтелекту сприйняття, і, швидше за все, швидко наздожене США в області автономного штучного інтелекту. Сьогодні штучний інтелект для бізнесу залишається єдиною ареною, де США безперечно зберігають своє лідерство. Утім конкуренція з'являтиметься не лише в цих двох країнах, послуги на основі штучного інтелекту вперше з'явилися на ринку в США і Китаю, але вони будуть поширюватися по всьому світу, причому цей процес вже широко розвернувся у країнах, що розвиваються [2, с. 142]. Такі компанії, як Uber, DiDi, Alibaba, Amazon запекло конкурують за ринки, що формуються, але застосовують при цьому різні стратегії, що помітно впливають на глобальний економічний ландшафт XXI століття. У той час як гіганти Кремнієвої долини приходять у нові країни і своїми продуктами, Інтернет-компанії Китаю, навпаки інвестують у місцеві стартапи, які намагаються чинити опір тиску з боку США. [4].

Перша хвиля: штучний інтелект в Інтернеті. Штучний інтелект в Інтернеті вже, ймовірно, заліз в наші голови, а можливо і в гаманці. Перша хвиля штучного інтелекту почала підійматися майже 15 років тому і зміцніла приблизно до 2012 року. Штучний інтелект в Інтернеті – це в основному рекомендаційні алгоритми, що вивчають наші особисті уподобання, а потім пропонують контент, який нам підходить. Ефективність цих механізмів залежить від даних, до яких вони мають доступ, і зараз у великих Інтернет-компаніях в розпорядженні найбільші обсяги цифрових даних у світі. Але ці дані стають дійсно корисними для алгоритмів лише після того, як їх «маркують». Ці маркування, тобто наші замовлення, «лайки», перегляди або час перебування на конкретних сторінках далі використовуються для навчання алгоритмів, щоб ті у свою чергу могли пропонувати нам відповідний контент.

Ще один доказ сили штучного інтелекту: він використовує дані, щоб дізнатися про нас якомога більше, а потім оптимізує свої дії, пристосовуючись до наших бажань. Така оптимізація призводить до збільшення прибутку для Інтернет-компаній, які заробляють гроші на наших натисканнях на клавіші: Google, Baidu, Alibaba, YouTube та їхні аналоги з усього світу.

Не випадково вважається що хороші дані – це наявність великої кількості даних. Загалом, китайські й американські компанії приблизно є однаково сильними у сфері штучного інтелекту в Інтернеті, і їхні шанси на лідерство складають приблизно 50 на 50. Економічний потенціал, який генерується першою хвилею штучного інтелекту, в цілому обмежений сферою високих

технологій і цифрового світу. Перша хвиля штучного інтелекту ґрунтується на діях Інтернет-користувачів, які автоматично позначають дані при перегляді [5].

Друга хвиля: штучний інтелект для бізнесу. Основна ідея штучного інтелекту бізнесу полягає у тому, що традиційні компанії також автоматично позначають величезні обсяги даних протягом десятиліть. Наприклад, страхові компанії здійснюють страхові виплати у разі настання страхового випадку і виявляють шахраїв. Алгоритми які здатні об'єднати тисячі показових і непомітних ознак за допомогою складних математичних операцій, перевершать навіть найкращих фахівців-людей у виконанні багатьох аналітичних бізнес-завдань. Це, наприклад, масиви даних щодо цін на акції, використання кредитних карт і статистики невиплачених іпотечних кредитів. Фінансова галузь працює з добре структурованою інформацією і має чіткі показники, які їй необхідно оптимізувати. Китайські керівники вважають, що зовнішня експертиза – це не те, на що слід витратити гроші. Один з найбільш перспективних напрямів для впровадження штучного інтелекту – це медична діагностика, судочинство, банківська, страхова та інші галузі, де необхідні великі обсяги структурування даних.

Третя хвиля: штучний інтелект сприйняття. Замість того, щоб просто зберігати звукові архіви у вигляді послідовностей бітів, алгоритми тепер навчилися розуміти слова, і часто навіть і речення. Третя хвиля – це постійне вдосконалення таких можливостей і дедалі глибше проникнення в усі сфери нашого життя. Світ довкола нас буде діджиталізуватися завдяки поширенню датчиків та інтелектуальних пристроїв. Ці пристрої перетворюють реалії фізичного світу на цифрові дані, які потім можуть бути проаналізовані й оптимізовані за допомогою алгоритмів глибинного навчання [6].

Четверта хвиля: автономний штучний інтелект. Як тільки машини зможуть бачити і чути навколишній світ, вони будуть готові рухатися і продуктивно у ньому взаємодіяти. Автономний штучний інтелект являє собою інтеграцію і апогей всіх досягнень попередніх етапів. Він повинен об'єднати здатність машин до оптимізації на основі великих даних із їхніми новими сенсорними можливостями. Внаслідок злиття цих можливостей, машини зможуть не лише розуміти навколишній світ, а й змінювати його [3, с. 42].

Автономні пристрої штучного інтелекту докорінно змінять наше повсякденне життя: наші торгові центри, ресторани, фабрики, міста і навіть пожежна охорона зміниться. Як і у випадку з попередніми хвилями штучного інтелекту, це станеться поступово, у результаті чого будуть споруджуватися «міста на основі штучного інтелекту». Серед його особливостей – датчики на дорожньому покритті, світлофори з комп'ютерним зором, вуличні переходи, які визначають вік пішоходів, і порівняно невеликі площі, відведені під автостоянки. Насамперед потрібні першокласні фахівці в галузі штучного інтелекту четвертої хвилі, оскільки питання безпеки і висока складність роблять автономні транспортні засоби «міцним горішком» з інженерної позиції. Робота над ними вимагає наявності команди інженерів світового рівня [5].

Через усвідомлення і визнання цих загроз, що несуть технології для всього людства, слід започаткувати зміни, необхідні для зміцнення фундаменту

нашого технологічного майбутнього. Необхідно посилення державного контролю у сфері кіберзлочинності, рівень активності якої зростає у мережах, та компаніях. Необхідно підвищувати стандарти безпеки й гарантувати кібербезпеку. Якими б складними не були технології чи Інтернет-сервіси, учасники «цифрового підпілля» готові на власний розсуд використати новомодні засоби, орієнтуючись перш за все отримання грошей за рахунок більш масштабних, але точно вивірених крадіжок, здатні кинути виклики владі та йти на порушення правил та законів, створюючи зловмисне програмне забезпечення, прагнучи стимулювати інновації та створювати нові напрямки злочинного бізнесу, розробляючи нові види кіберафер. Тому держава повинна запобігати хакерським атакам та створити перепони для них.

Держава повинна розробити різноманітні технічні, організаційні, освітні рекомендації щодо державної політики, спрямованої на зменшення ризиків, пов'язаних з новітніми технологіями, а також щодо застосування тих чи інших інструментів для отримання максимально можливої користі за мінімізації негативних наслідків, що дасть нам змогу витримати випробування прогресом. Для сучасного суспільства й економіки довіра до кіберпростору вкрай важлива, оскільки рівень загроз сьогодні значно збільшився, хакери щодня викрадають дані, а держава не в змозі їх захистити, тоді як компанії не мають технічного ресурсу, щоб самостійно захиститися.

Сьогодні необхідне посилення державного контролю у сфері захисту суспільства та особистості у протидії кіберзлочинності, щоб спонукати підвищити стандарти безпеки й гарантувати посилення кібероборони та запобігання атакам на критично важливі об'єкти державної інфраструктури. Держава повинна сформулювати ефективну концепцію національної безпеки, оприлюднювати інформацію про хакерів і посилювати контроль, для захисту від хакерських злочинних атак. Якщо війни майбутнього будуть продовжуватися, то варто мати і кіберармію [4].

Алгоритми в цілковито автоматизованій системі аналізують ваш портфель заощаджень та інвестицій і допомагають максимізувати прибутковість залежно від того, наскільки ви схильні до ризику.

Дані data science і майнінгу необхідні в площині аналізу даних про клієнтів, та є умовою для досягнення прибутковості організації.

Велику роль у підвищенні ефективності бізнесу відіграють кібербезпека, біометрія, платежі, цифрова ідентифікація, платформи, ринки та хмарні технології.

Сьогодні, коли бізнес орієнтований на дані, потрібно думати, як ці фундаментальні дані застосовувати до реальних завдань, як думати дата-аналітично, як структурувати дата-аналітичне мислення, щоб зробити його системним, а, отже, як зробити бізнес прибутковим. Інформаційно-комп'ютерні технології можуть стати проривом, що сприятиме розвитку штучного інтелекту [3].

Висновки.

Філософія експертизи суспільства штучного інтелекту свідчить: сприйняття починає стирати межі, які розділяють онлайн і офлайн-світи. Він

робить це різко збільшуючи число точок дотику, через які ми взаємодіємо з Інтернетом. Виникають нові змішані середовища: онлайн-офлайн-злиття, що вже привело від чисто електронної комерції до надання послуг онлайн для офлайну. ООЗ – це наступний крок в еволюції штучного інтелекту, що означатиме їхню цілковиту інтеграцію. У недалекому майбутньому штучний інтелект сприйняття перетворить торгові центри, гастрономи, вулиці міст і наші будинки на середовище ООЗ.

Деякі створені при цьому додатки дадуть змогу звичайним користувачам відчувати себе так, немов вони опинилися у фантастичному фільмі (оплата в ресторані через сканування особи відвідувача, ніякої готівки, карт або мобільних телефонів не потрібно). З тим, як штучний інтелект сприйняття починає краще розпізнавати наші особи, розуміти нашу мову і бачити світ навколо нас, він створює мільйони нових точок дотику між онлайн-офлайн світами. Виклики, що постають перед нами, постійно зростають у обсязі. Мова йде про захист і збереження контролю над безліччю пристроїв, якими ми користуємося у повсякденні.

Сьогодні нам бракує будь-яких життєздатних моделей для справді надійних і безпечних обчислень. Повинен існувати шлях, рухаючись яким можна уникнути величезної кількості технологічних загроз, з якими ми стикаємося сьогодні. Завдяки глобальній мобілізації суспільства і поверненню повного контролю над нашими пристроями та технологіями, ми зможемо використовувати ці інструменти виключно на благо людини. Безпечні та надійні обчислення мають стати наріжним каменем нашого техномайбутнього, забезпечення цілостності системи.

Філософія експертизи суспільства штучного інтелекту свідчить, що ми не повинні нехтувати національними інтересами, правовими, етичними та соціальними наслідками, що можуть спричинити створені нами технологічні засоби. Ми маємо нести моральну відповідальність за наші винаходи.

Література

1. Гудмен Марк. Злочини майбутнього / пер. з англ. І. Мазарчук, Я. Машико. Харків : Ранок» : Фабула, 2019. 592 с.
2. Кай-Фу Лі. Наддержави штучного інтелекту. Китай, Кремнієва долина і новий світовий лад / пер. з англ. Вячеслав Пунько. Київ : Форс Україна, 2020. 303 с.
3. Nikitenko Vitalina, Andriukaitiene Regina, Puchenko Oleg. Formation of sustainable digital economical concept: challenges, threats, priorities. Humanities studies. 2019. Випуск 1 (78). с. 141–153.
4. Олексенко Р.І. Філософія ринкових відносин. Становлення та розвиток в Україні в період глобалізації та інформаційної революції : соціально-філософський аналіз. Київ : Знання України, 2013. 367 с.
5. Олексенко Р.І. Філософська рефлексія розвитку ринкового господарства в Україні у ХІХ-ХХ століттях у поглядах М. Бунге. Актуальні проблеми філософії та соціології. 2017. Вип. 15. С. 105-107.

5. Шейн Гарріс. Війн@ : битви в кіберпросторі. Київ : Ніка-Центр; Львів: Видавництво Анетти Антоненко, 2019. 296 с.
6. Череп Алла, Воронкова Валентина, Никитенко Виталина. Обратная сторона технологических инноваций и их последствия в условиях инновационно-информационного общества. THEORY AND PRACTICE: PROBLEMS AND PROSPECTS Scientific articles (Electronic publication) Kaunas *Lithuanian Sports University*. 2020. P.462-471.

Фатюха В.В.,

к.е.н., доц. каф. інформаційної економіки,
підприємництва та фінансів Інженерного
навчально-наукового інституту ЗНУ

ІНФОРМАЦІЙНА БЕЗПЕКА БАНКІВСЬКИХ УСТАНОВ В УМОВАХ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ

Сучасні умови вимагають від банківського сектора швидкого реагування на зміни зовнішнього середовища: банки змінюють бізнес-модель роботи з клієнтською базою, прагнучи звести до мінімуму контакти зі своїми клієнтами, надаючи широкий спектр банківських та консультаційних послуг дистанційно; оптимізують торгові мережі і витрати, пов'язані з цим, використовуючи дистанційні канали залучення нових клієнтів; загострюється внутрішньобанківська конкуренція і зовнішня конкуренція з фінтех-компаніями, які розвиваються активніше банків. Все це пов'язано із загальносвітовою тенденцією діджиталізації ринку та із переходом на цифрові технології ведення бізнесу. Україну також не оминула ця тенденція.

В умовах активної діджиталізації економіки України на передній план висувається питання забезпечення інформаційної безпеки банківських установ, адже вони щоденно оброблюють великий обсяг інформації різного рівня конфіденційності. Ця інформація в більшості випадків і виступає об'єктом дій конкурентів, що і обумовлює загострення питань захисту інформації від її незаконного використання і несанкціонованого доступу до неї.

У загальному вигляді під інформаційною безпекою банку розуміють стан інформаційної інфраструктури банку, за якого забезпечуються умови стабільного функціонування, максимізації прибутку, оптимального використання ресурсів банку, а також забезпечується захищеність клієнтів, співробітників і керівництва банку від зовнішніх і внутрішніх загроз. Політика інформаційної безпеки банківської установи визначає стратегію і тактику побудови системи захисту інформації. Впровадження ефективної політики інформаційної безпеки дозволить підвищити рівень довіри до банківської установи, мінімізувати ризики та витрати, підвищити рівень забезпечення інформаційної безпеки.

Об'єктами безпеки є: інформація про персонал (керівництво, відповідальні виконавці, співробітники); інформація щодо технологій, які використовуються банком; інформаційні ресурси (інформація щодо діяльності та фінансового стану клієнта, що стала відома банку у процесі обслуговування; інформація щодо всіх операцій банку та фінансова звітність банку; конфіденційні електронні мережі банку).

Головною метою системи інформаційної безпеки є забезпечення стійкого функціонування банку і запобігання погроз його безпеці, захист від протиправних посягань, розголошення, витоку, перекручування і знищення службової інформації, порушення роботи технічних засобів, забезпечення виробничої діяльності, включаючи і засоби інформатизації.

До основних завдань, які повинна вирішувати інформаційна безпека банку, належать: забезпечення доступу керівництва банку до конфіденційної ринкової інформації; запобігання витоку і руйнуванню конфіденційної банківської інформації; забезпечення поширення у зовнішньому середовищі вигідної для банку «конфіденційної» інформації.

В Україні на державному рівні «Положення про організацію заходів із забезпечення інформаційної безпеки в банківській системі України» №95 від 28.09.2017. визначає принципи забезпечення та управління інформаційною безпекою. Постановою передбачається регулювання Національним банком питань безпеки інформації та кіберзахисту банківської системи України шляхом визначення обов'язкових вимог щодо організації заходів інформаційної безпеки. Зокрема вказані заходи безпеки інформації включають в себе: захист від комп'ютерної програми «зловмисний код», заходи безпеки при використанні електронної пошти, контроль доступу до інформаційних систем банку, заходи безпеки в мережі банку, криптографічний захист інформації тощо. Також постановою №95 визначається поняття критичних бізнес-процесів банку з точки зору інформаційної безпеки та сфера застосування банками системи управління інформаційною безпекою (СУІБ).

Крім того, відповідно до провідного світового досвіду з питань інформаційної безпеки, документ передбачає призначення в банках відповідальної особи за інформаційну безпеку (Chief Information Security Officer, CISO) та наділення її повноваженнями, достатніми для прийняття управлінських рішень. Також банки повинні сформувати окремі підрозділи з інформаційної безпеки виключно зі штатних працівників банку, які безпосередньо підпорядковуються CISO.

Імплементация норм постанови дає можливість: посилювати вимоги до захисту інформації в інформаційних системах банків з урахуванням актуальних кіберзагроз; визначати принципи управління інформаційною безпекою в банках; визначати принципи криптографічного захисту інформаційних систем Національного банку України; установлювати обов'язкові мінімальні вимоги щодо організації заходів із забезпечення безпеки інформації; установлювати вимоги до інформаційних систем банків, що взаємодіють з інформаційними системами Національного банку України.

Література

1. Андрушків І. П., Надієвець Л. М. Діджиталізація в банківському секторі: світовий та вітчизняний досвід. *Проблеми економіки* № 4 (38), 2018. С.195-200.
2. Світлична В.Ю. Забезпечення інформаційної безпеки банківських установ. *Крымский экономический вестник: научный журнал.* №1 (08) лютий 2014. Частина II. Сімферополь, 2014. С.172-175.
3. Л. О. Кібальник, І. Ю. Напора Концептуальний підхід до формування інформаційної безпеки банківських установ в системі економічної безпеки. *Ефективна економіка* № 12, 2016.

Меліхов Є.В.,

студент спеціальності
071 «Облік і оподаткування»

Інженерного

навчально-наукового

інституту ЗНУ, м. Запоріжжя

Макаренко А.П.,

д.е.н., професор кафедри обліку,
аналізу, оподаткування та аудиту

Інженерного навчально-наукового
інституту ЗНУ, м. Запоріжжя

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗБЕРЕЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЇ ЯК ОСНОВА БЕЗПЕКИ СУЧАСНОГО ПІДПРИЄМСТВА

В ХХІ сторіччі майже неможливо уявити подальше існування людства без сучасних електронних пристроїв. Вони не тільки виконують розважальну функцію, але й суттєво полегшують роботу працівникам різних сфер. Зараз вже не має сенсу вести в паперовому вигляді всі поточні розрахунки, заявки, особові справи, замовлення, тощо. Це призвело до того, що не потрібно зберігати великі архіви із цими документами. Зараз все це робиться за допомогою комп'ютера.

Звичайно, що зберігати всю інформацію на окремих комп'ютерах – некоректно, адже для того, що отримати до неї доступ потрібна знаходитись за цим пристроєм. Більшість фірм обирають хмарні диски, на яких і розташовується електронний архів. Але, якщо раніше зловмисник міг якось взаємодіяти з даними лише при фізичному контакті з документами, то зараз до інформації можливо дістатись за допомогою мережі. Не всі хмарні сховища мають надійний захист від зловмисників. Через це хакерам не складе великих труднощів отримати доступ до інформації підприємства. А якщо фірма досить велика, то наслідки можуть їй коштувати дуже значних коштів.

П'ятого серпня 2020 року хакерами була проведена атака на хмарні сховища та було викрадено біля 10 терабайт інформації. Згідно офіційного

коментаря, переважно це були: електронна пошта Canon, Microsoft Teams, деякі веб-сайти США, приватні дані окремих користувачів та бази даних деяких фірм. Зловмисники повідомили, що якщо не буде виплачено викуп (суму представник сайту не зазначив) ці дані будуть представлені широкому розголосу.

Звичайно, що це відбулось через поганий захист хмарного сховища. Отримати доступ до місця, дані до якого завантажуються за допомогою мережі Інтернет значно легше, ніж коли сервер встановлено безпосередньо на підприємстві. Звичайно, що у останньому випадку посилити захищеність інформації значно легше. Але якщо залишається можливість доступу до серверу ззовні – ризик викрадення даних залишається досить великим.

Саме це і відбулось 1 вересня, коли українська компанія SoftServe постраждала внаслідок хакерської атаки. Все відбулось за схожим сценарієм, адже після крадіжки інформації зловмисник почав вимагати гроші. Вже 16 вересня в мережі Інтернет з'явилася інформація з шматками програмного коду, в якому була вказана мітка «SoftServe», і скан-копії паспортів громадян України (співробітників та клієнтів). Зловмисники повідомили, що це – лише частина захопленої інформації. Уникнути повного оприлюднення можна лише шляхом внесення викупу.

Звичайно, що жодна компанія не хоче розповсюдження подібної інформації. Навряд чи люди будуть бажати співпрацювати з компанією, захист якої може обійти хакер. Власне, підприємство теж зазнає величезних збитків. Втрачений програмний код для кожної з програм коштує не одну тисячу доларів. Але метою зловмисника може бути не лише шантаж. Інколи хакерські атаки роблять для того, щоб знищити дані фірми. Зазвичай їх замовниками є прямі конкуренти підприємства. У разі такої атаки підприємство не лише втрачає напрацювання за останній час, але йому ще потрібен деякий термін для відновлення можливості повноцінної роботи компанії.

Захиститись від цього можна встановлюючи в компанії власні, окремі сервери. Їх архітектуру потрібно розробляти парним (або паралельним) методом: перший сервер – основний. Саме з ним працюють комп'ютери користувачів. Другий – резервний. Він працює лише з першим сервером. Таким чином – навіть у разі виходу з ладу першого сервера – другий матиме всю необхідну інформацію для подальшої роботи. До того ж – потрібно подбати про безпосередній захист інформації, що на них зберігається. Доступ до інформації потрібно зробити лише для тих IP-адресів, які знаходяться всередині підприємства. Також потрібно налаштувати фільтрацію за MAC-адресами (лише обрані пристрої можуть мати доступ до сервера). Стовідсотковим варіантом буде зробити повністю закриту мережу (таку використовують оборонні підприємства), адже якщо неможливо отримати до неї доступ – її неможливо зламати. Але, в сучасних реаліях, коли велику кількість інформації ми отримуємо саме з Інтернету – дозволити це собі може не кожне підприємство.

Отже, для того, щоб компанія не зазнала великих матеріальних збитків від зловмисника не потрібно зберігати дані в місці, щодо безпеки якого ви не

впевнені. В даному випадку набагато рентабельніше буде створення власного сервера для зберігання інформації. Але не потрібно забувати про його захист. Необхідно налаштувати параметри доступу до сервера і систему резервного копіювання. Тільки в цьому випадку буде створена ефективна захисна система.

Література

1. Хакери опублікували дані клієнтів і, ймовірно, працівників великої української ІТ-компанії. *Новини України*: веб-сайт. URL: <https://nv.ua/ukr/biz/tech/ataka-na-softserve-hakeri-opublikovali-dani-kliyentiv-i-pracivnikov-kompaniji-novini-ukrajini-50112503.html> (дата звернення: 09.11.2020).
2. Canon confirms ransomware attack in internal memo. *Bleepingcomputer*: веб-сайт. URL: <https://www.bleepingcomputer.com/news/security/canon-confirms-ransomware-attack-in-internal-memo> (дата звернення: 09.11.2020).
3. 7 заходів для захисту сервера. *Habr*: веб-сайт. URL: <https://habr.com/ru/company/galtsystems/blog/314344> (дата звернення: 09.11.2020).

Меліхова Т.О.,

д.е.н., професор, завідувач кафедри обліку, аналізу, оподаткування та аудиту Інженерного навчально-наукового інституту ЗНУ, м. Запоріжжя

Градобік А.О.,

магістрант спеціальності 071 «Облік і оподаткування», Інженерного навчально-наукового інституту ЗНУ, м. Запоріжжя

МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ОБЛІКУ ТА АУДИТУ ЗАПАСІВ ДЛЯ ПОЛІПШЕННЯ УПРАВЛІНСЬКОГО КОНТРОЛЮ

У сучасних умовах набуває значення своєчасне надходження від постачальників та вибуття покупцям запасів. Для цього потрібно розробити додаткові форми внутрішніх документів для обліку запасів, які дозволяють своєчасно та якісно проводити їх контроль. Якщо не приділяти належну увагу інформації про залишки запасів, то на підприємстві може виникнути ситуація коли на складах відсутні виробничі запаси, необхідні для відпуску у виробництво або накопичуються зайві залишки.

Методологічні засади обліку запасів обґрунтовані в П(С)БО 9 «Запаси». Запаси визнаються активом, якщо існує імовірність того, що підприємство отримає в майбутньому економічні вигоди, пов'язані з їх використанням, та їх вартість може бути достовірно визначена [2].

Для цілей бухгалтерського обліку запаси включають: 1) сировину, основні й допоміжні матеріали, комплектуючі вироби та інші матеріальні

цінності, що призначені для виробництва продукції, виконання робіт, надання послуг, розподілу, передачі, обслуговування виробництва й адміністративних потреб; 2) незавершене виробництво у вигляді не закінчених обробкою і складанням деталей, вузлів, виробів та незакінчених технологічних процесів; 3) готову продукцію, що виготовлена на підприємстві, призначена для продажу і відповідає технічним та якісним характеристикам, передбаченим договором або іншим нормативно-правовим актом; 4) товари у вигляді матеріальних цінностей, що придбані (отримані) та утримуються підприємством з метою подальшого продажу; 5) малоцінні та швидкозношувані предмети, що використовуються протягом не більше одного року або нормального операційного циклу, якщо він більше одного року [2].

Для узагальнення інформації про наявність і рух належних підприємству запасів, а саме:

1) сировини і матеріалів, будівельних матеріалів, запасних частин, палива, тари й тарних матеріалів, відходів основного виробництва призначено рахунок 20 «Виробничі запаси»;

2) малоцінних та швидкозношуваних предметів, що належать підприємству та знаходяться у складі запасів призначено рахунок 22 «Малоцінні та швидкозношувані предмети»;

3) витрат на виробництво продукції (робіт, послуг) призначено рахунок 23 «Виробництво»;

4) втрат від браку у виробництві призначено рахунок 24 «Брак у виробництві»;

5) напівфабрикатів власного виробництва призначено рахунок 25 «Напівфабрикати»;

6) готової продукції підприємства призначено рахунок 26 «Готова продукція»;

7) товарно-матеріальних цінностей, що надійшли на підприємство з метою продажу призначено рахунок 28 «Товари» [1].

Метою аудиту запасів є встановлення законності, правильності, повноти документування запасів підприємства і достовірності їх відображення в обліку та звітності.

Завданнями проведення аудиту запасів є перевірка правильності: розрахунку собівартості запасів та витрат, які включаються у первісну вартість; розрахунку вартості запасів та відсутності в їх вартості витрат, які не включаються до первісної вартості; віднесення запасів на відповідні рахунки; відображення запасів в бухгалтерському обліку.

Отже, розглянуто методологічні аспекти обліку та аудиту запасів на підприємстві, а саме запропоновано мету аудиту та завдання до його проведення. Це надасть змогу охопити всі аспекти обліку запасів, дослідити законність, правильність, повноту відображення в обліку та звітності запасів, вчасно виявити порушення, провести якісний аудит та поліпшити управлінський контроль.

Література

1. Інструкція про застосування Плану рахунків бухгалтерського обліку активів, капіталу, зобов'язань і господарських операцій підприємств і організацій URL: <https://zakon.help/law/291/edition05.01.2018/page1> (дата звернення: 21.10.2020)

2. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 9 «Запаси» затверджено наказом МФУ від 20.10.1999 р. № 246. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0751-99#Text> (дата звернення: 21.10.2020)

Меліхова Т.О.,

д.е.н., професор, завідувач кафедри
обліку, аналізу, оподаткування та аудиту
Інженерного навчально-наукового
інституту ЗНУ, м. Запоріжжя

Шарко Д.М.,

магістрант спеціальності
071 «Облік і оподаткування»,
Інженерного навчально-наукового
інституту ЗНУ, м. Запоріжжя

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ОСНОВИ ОБЛІКУ І АУДИТУ РОЗРАХУНКІВ З ПОКУПЦЯМИ ТА ЗАМОВНИКАМИ НА ПІДПРИЄМСТВІ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ УПРАВЛІНСЬКОГО КОНТРОЛЮ

На сучасному етапі функціонування будь-якого підприємства виникають розрахунки з покупцями та замовниками, тому дуже важливо правильно вести їх облік та своєчасно проводити їх контроль. При здійсненні аудиту за правильністю та своєчасністю проведенням розрахунків з покупцями та замовниками, у першу чергу, проводять звірку з контрагентами щодо відповідності відображення стану розрахунків, потім з'ясовують причини виникнення сумнівної та безнадійної заборгованості.

Методологічні засади обліку розрахунків з покупцями обґрунтовані в П(С)БО 10 «Дебіторська заборгованість» [2].

Узагальнення інформації про розрахунки з покупцями та замовниками за відвантаженою продукцією, товари, виконані роботи й послуги ведеться на рахунку 36 «Розрахунки з покупцями та замовниками». Цей рахунок має наступні субрахунки: 361 «Розрахунки з вітчизняними покупцями», 362 «Розрахунки з іноземними покупцями», 363 «Розрахунки з учасниками ПФГ», 364 «Розрахунки за гарантійним забезпеченням». За його дебетом відображається продажна вартість реалізованої продукції, товарів, виконаних робіт, наданих послуг (у тому числі на виконання бартерних контрактів), яка включає податок на додану вартість, акцизи та інші податки, збори (обов'язкові платежі), що підлягають перерахуванню до бюджетів та позабюджетних фондів та включені у вартість реалізації, за кредитом – сума платежів, які надійшли на

рахунки підприємства в банківських установах, у касу, та інші види розрахунків. Сальдо рахунку відображає заборгованість покупців та замовників за одержані продукцію (роботи, послуги). Аналітичний облік розрахунків з покупцями та замовниками ведеться за кожним покупцем та замовником за кожним пред'явленим до сплати рахунком [1].

На нашу думку, метою розрахунків з покупцями є перевірка збільшення та зменшення розрахунків з покупцями, нарахування та списання резерву сумнівних боргів, правильності їх відображення в обліку.

Тому, для досягнення мети проведення аудиту розрахунків з покупцями нами виділені наступні завдання, а саме перевірка:

- наявності первинних документів;
- сальдо дебіторської заборгованості відповідної групи;
- фактично списаної безнадійної дебіторської заборгованості відповідної групи;
- заборгованості, що визнана безнадійною в наступному році;
- чистого доходу від реалізації продукції, товарів, робіт, послуг на умовах наступної оплати;
- дебіторської заборгованості за продукцію, товари, роботи, послуги, що визнана сумнівною;
- нарахування резерву сумнівних боргів;
- списання резерву сумнівних боргів.

Отже, розглянуті концептуальні основи обліку і аудиту розрахунків з покупцями та замовниками на підприємстві для забезпечення управлінського контролю. Для удосконалення аудиту запропонована мета та завдання аудиту розрахунків з покупцями та замовниками. Це надасть змогу охопити всі аспекти обліку розрахунків з покупцями на підприємстві, дослідити правильність, своєчасність, законність відображення їх в обліку, вчасно виявити порушення, провести якісний аудит та підвищити управлінський контроль.

Література

1. Інструкція про застосування Плану рахунків бухгалтерського обліку активів, капіталу, зобов'язань і господарських операцій підприємств і організацій URL: <https://zakon.help/law/291/edition05.01.2018/page1> (дата звернення: 21.10.2020)

2. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 10 «Дебіторська заборгованість» затверджено наказом МФУ від 08.10.1999 р. № 237. URL: <https://zakon.help/article/polozhennya-standart-buhgalterskogo-obliku-16> (дата звернення: 21.10.2020)

Решетніков С.В.,

магістрант спеціальності

071 «Облік і оподаткування»

Інженерного навчально-наукового
інституту ЗНУ, м. Запоріжжя

Меліхова Т.О.,

д.е.н., професор, завідувач кафедри

обліку, аналізу, оподаткування та аудиту

Інженерного навчально-наукового
інституту ЗНУ, м. Запоріжжя

БУХГАЛТЕРСЬКИЙ ОБЛІК ЗАРОБІТНОЇ ПЛАТИ НА ПІДПРИЄМСТВАХ З СОРТУВАННЯ, ПЕРЕРОБКИ, УТИЛІЗАЦІЇ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ

Облік заробітної плати на підприємствах з сортування, переробки, утилізації твердих побутових відходів одна з актуальних тем на сьогоднішній день.

Основна заробітна плата працівника визначається тарифними ставками, посадовими окладами, відрядними розцінками, а також доплатами у розмірах, встановлених чинним законодавством. Розмір заробітної плати залежить від результатів роботи самого працівника. Величина додаткової заробітної плати визначається кінцевими результатами діяльності підприємства і виступає у формі премій, винагород, заохочувальних виплат, а також доплат у розмірах, що перевищують встановлені чинним законодавством.

Операції з заробітною платою включають в себе нарахування основної та додаткової зарплати працівникам, а також інших заохочувальних виплат, нарахування на фонд оплати праці єдиного соціального внеску, утримання з нарахованої зарплати ПДФО, Військового збору, платежів за виконавчими документами, інших утримань з виплат працівників, виплата заробітної плати.

Первинними документами для нарахування та виплати заробітної плати на підприємстві є штатний розклад, таблиць обліку робочого часу (форма № П-5), розрахунково-платіжна відомість працівника (ф. № П-6), розрахунково-платіжна відомість (ф. № П-7), відомість на виплату готівки, видатковий касовий ордер, платіжне доручення, відомість на виплату грошей, відомість на виплату готівки, прибутковий ордер.

Бухгалтерський облік нарахування зарплати відображається за кредитом рахунку 66 «Рахунки за виплатами працівників», який має субрахунки 661 «Розрахунки за заробітною платою», 662 «Розрахунки з депонентами», 663 «Розрахунки за іншими виплатами» [1].

Таблиця 1 – Облік нарахування заробітної плати

№	Зміст операції	Дебет	Кредит
1	Нарахована заробітна плата:		
1.1	Робочим основного виробництва	23	661
1.2	Працівникам, зайнятим організацією виробництва та управлінням; обслуговуючим виробничі машини та устаткування	91	661
1.3	Працівникам, що відносяться до адміністративно-управлінського персоналу	92	661
1.4	Працівникам, зайнятим збутом продукції	93	661
2	Повернення працівником в касу надмірно виплачених йому грошових коштів у зв'язку з оплатою праці	301	661
3	Нарахування відпускних за рахунок резерву відпусток	471	661
4	Нарахування допомоги з тимчасової непрацездатності за рахунок фонду	652	661

Отже, для правильного обліку зарплати на підприємстві з сортування, переробки, утилізації твердих побутових відходів потрібно сумлінно дотримуватись рекомендацій та вимог бухгалтерського обліку на підприємствах. Це надасть уникнути помилкових відрахувань фінансових санкцій та адміністративних штрафів з боку податкових органів.

Література

1. Інструкція про застосування плану рахунків бухгалтерського обліку активів, капіталу, зобов'язань і господарських операцій підприємств і організацій: затв. наказом Мінфін України; від 30.11.1999р. № 291 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0893-99#Text>

Бірюкова М. В.,

магістрант спеціальності 071
«Облік і оподаткування» Інженерного
навчально-наукового інституту ЗНУ,
м. Запоріжжя

Феофанов Л.К.,

к.е.н., доцент, доцент кафедри обліку,
аналізу, оподаткування та аудиту
Інженерного навчально-наукового
інституту ЗНУ м. Запоріжжя

ОСОБЛИВОСТІ КОНТРОЛЮ РОЗРАХУНКІВ З ОПЛАТИ ПРАЦІ В БЮДЖЕТНИХ УСТАНОВАХ

Нарахування заробітної плати є однією зі складних і трудомістких ділянок перевірки. Це обумовлено тим, що в сучасних умовах виникає нагальна потреба в проведенні контролю, спрямованого на оцінку ефективності використання трудових ресурсів, стану бухгалтерського обліку і внутрішнього контролю операцій, пов'язаних з нарахуванням заробітної плати.

Проведення належного контролю дозволить здійснювати систематичне спостереження за стабільною роботою установи, якістю наданих послуг, ефективністю використання бюджетних ресурсів, законністю витрачання бюджетних коштів тощо.

Як загальна економічна категорія заробітна плата – це грошовий вираз вартості та ціни робочої сили.

Більш прикладне формулювання викладено у статті 1 Закону України «Про оплату праці»: заробітна плата – це винагорода, обчислена, як правило, у грошовому виразі, яку власник або уповноважений ним орган виплачує робітнику за виконану ним роботу [5].

В бюджетних установах фінансування виплат по заробітній платі здійснюється за окремою статтею, яка відповідно до Закону України «Про Державний бюджет України» є захищеною. Це означає, що виплати по заробітній платі здійснюються першочергово разом з перерахуванням до фондів обов'язкових платежів.

Під час контролю нарахування заробітної плати в бюджетній установі перевіряючий виконує низку завдань, зображені на рис. 1 [3, с. 118]

Під час виконання зазначених завдань, контролер досліджує певні джерела інформації, зображені на рис. 2 [3, с. 119].

Робота контролера зазвичай починається з перевірки обґрунтованості затверджених асигнувань на заробітну плату працівників установи, для чого перевіряється правильність планування виробничих показників (за мережею, штатами та контингентом), а також застосування норм і нормативів у розрахунках. Планування фонду оплати праці щодо кожної категорії персоналу здійснюють відповідно до специфіки діяльності бюджетної установи.

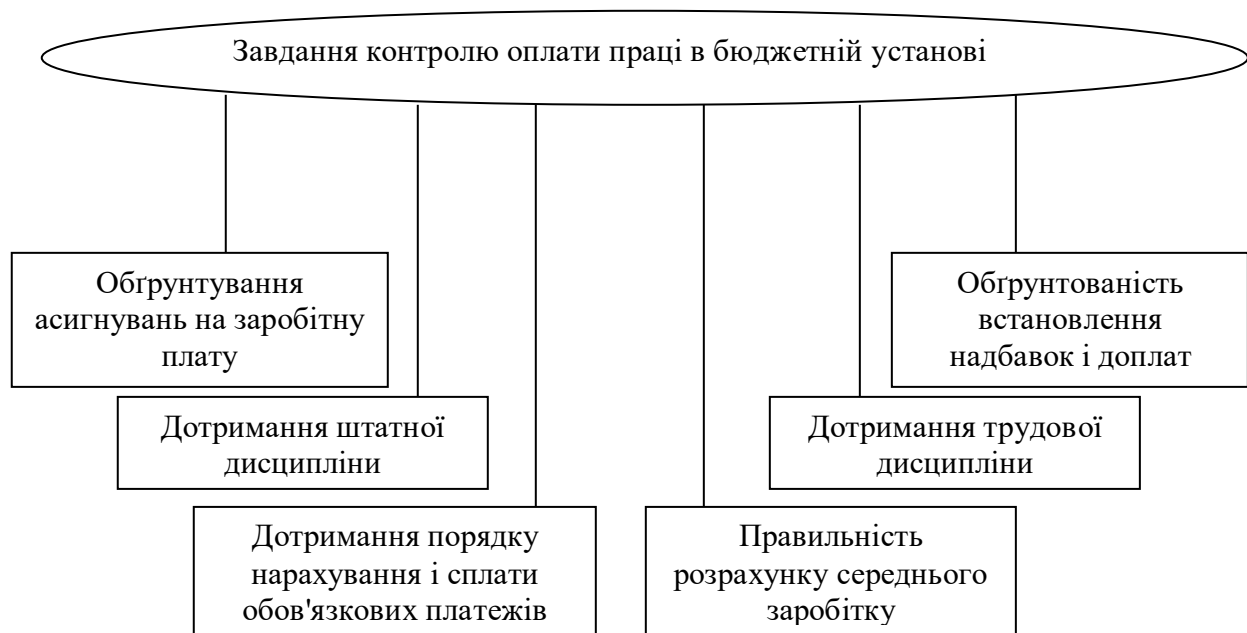


Рис. 1. Завдання контролю оплати праці в бюджетній установі



Рис. 2. Джерела інформації при перевірці заробітної плати в бюджетній установі

Контроль за правильним витрачанням фонду заробітної плати здійснюють розпорядники коштів вищого рівня.

Першим етапом контролю за витрачанням коштів та затвердження асигнувань на оплату праці є перевірка правильності чисельності персоналу відповідно до штатного розпису бюджетної організації. Адже, найчастішим правопорушенням є розкрадання грошових коштів бюджетної установи при виплаті заробітної плати за сфальсифікованими трудовими договорами і привласнення безпідставно нарахованих на них сум [1, с. 471].

Важливим етапом є встановлення наявності випадків виплати коштів, за іншими статтями ніж це передбачено, чи не має фактів перевищення нормативів витрат коштів по оплаті праці і по яким кодам економічної класифікації вони погашалися [1, с. 472]. Завищення планових призначень може бути джерелом зловживань при виконанні кошторису.

Контролер розробляє та затверджує тарифікаційні списки, які складають єдиний документ, що визначає розмір тарифних ставок і надбавок працівникам та посадових окладів.

Фактично виконану роботу можна перевірити шляхом перегляду оперативної документації, журналів обліку виконаних робіт, опитування окремих посадових осіб, отримання письмових пояснень про виконувані функції тим чи іншим працівником і перевіркою цієї ділянки роботи тощо. На виявлені позаштатні посади складаються відомості (додаток до акту ревізії), в яких вказується займана посада, розмір посадової ставки, прізвище, ім'я та по батькові особи, зарахованої на відповідну посаду, номер і дата виданого наказу про зарахування на посаду, період робочого часу на заміщення посади, загальна сума нарахованої заробітної плати та інших виплат і сума відрахувань на соціальне страхування та відповідність фонду за цією сумою заробітної плати.

Для перевірки дотримання трудової дисципліни вивчають розподіл обов'язків працівників і їх фактичне завантаження роботою. Звертають увагу на ефективність використання робочого часу, для чого зіставляють фактично відпрацьований час з плановим. Перевіряючи правильність нарахування погодинної заробітної плати, до уваги беруть дані про фактично відпрацьований час і систему встановлених ставок [4].

Перевіряючи вірність встановлених надбавок та доплат необхідно розглянути: обґрунтованість підстав для надання доплат та надбавок; правильність зазначених розміру та суми доплат і надбавок; законність джерел їх виплати. Велике значення має дотримання вимог законодавства стосовно підвищення розмірів посадових окладів працівників, які мають здобутки у науці та спорті (звання). Необхідно враховувати, що посадові оклади працівників будуть підвищуватись лише за одним (вищим) званням, якщо в наявності два або більше однотипних.

Приділяється увага встановленим надбавкам: за високі досягнення у праці, за виконання особливо важливої роботи та доплаті за складність й напруженість у роботі, розмір яких не має бути вищим 50-ти відсотків посадового окладу працівника.

Контроль достовірності нарахування заробітної плати здійснюється на підставі даних розрахунково-платіжних відомостей, карток, довідок (особових рахунків). Спочатку встановлюється відповідність посадових окладів і ставок проставлених в розрахунково-платіжних відомостях і карткових довідках, тарифікаційним спискам і окладам за штатним розкладом. Потім перевіряється фактично відпрацьований час, за який нараховано заробітну плату. Перевірка здійснюється за таблицями обліку часу.

Для проведення контролю правильності виплати заробітної плати необхідно перевірити обґрунтованість складених платіжних відомостей та правильність підсумків за кожною сторінкою відомостей та наявність підписів працівників про отримання заробітної плати [7, с. 16]. При виникненні сумнівів у достовірності підпису працівника в відомостях на отримання заробітної плати можна перевірити підпис у відомості, співставивши його з підписом в особовій справі, а в необхідних випадках при можливості особисто запросити працівника для підтвердження факту розходження зі зразком підпису.

При контролі обґрунтованості надання відпусток та нарахування відпускних необхідно враховувати, що згідно з законодавством керівники повинні надавати відпустки щорічно, а виплата компенсації за невикористану відпустку дозволяється лише при звільненні працівника.

При перевірці необхідно перевірити правильність оформлення працівників за сумісництвом, в необхідних випадках для перевірки їх достовірності надсилаються письмові запити. Контролер перевіряє достовірність даних обліку робочого часу працівників за сумісництвом. Коли час роботи за сумісництвом співпадає з робочим часом за основним місцем роботи, то проведена оплата праці за сумісництвом є безпідставною. Обов'язково перевіряють законність заохочувальних і компенсаційних виплат: винагород за підсумками роботи за рік, премій за спеціальними системами та положеннями, інших грошових і матеріальних виплат.

При проведенні перевірки контролер має самостійно контролювати факти своєчасності приходу працівників на роботу і закінчення робочого дня.

Загалом, перевірка достовірності та правильності ведення бухгалтерського обліку розрахунків з оплати праці включає ряд наступних ревізійних процедур: перевірка аналітичного обліку розрахунків з оплати праці та контроль відповідності даних таблицею обліку використання робочого часу, допомоги та доплат, утримань та нарахувань на заробітну плату податків та обов'язкових платежів, законність надання пільг, ревізія сум заробітної плати нарахованої для виплати «на руки».

Однією із важливих ділянок перевірки є вибіркове співставлення сум нарахованої заробітної плати, що зазначена в первинних облікових документах, з даними розрахунків накопичувальної відомості згідно з табличними номерами працівників, а також порівняння даних цих відомостей із даними, зазначеними в розрахунково-платіжній відомості.

Здійснюючи контроль за операціями з оплати праці треба, перш за все, детально вивчити внутрішні розпорядничі документи, що регулюють дане питання. У зв'язку з цим, потрібно перевірити наявність та дотримання умов

Колективного договору, Положення про оплату праці, Положення про преміювання тощо.

Колективний договір, угода, яка укладається на основі чинного законодавства, прийнятих сторонами зобов'язань з метою регулювання виробничих, трудових і соціально-економічних відносин і узгодження інтересів працівників та роботодавців [2, с. 159]. Колективний договір укладається між роботодавцем з однієї сторони і одним або кількома профспілковими органами, а у разі відсутності таких органів - представниками працівників, обраними і уповноваженими трудовим колективом з іншої сторони.

У кінці перевірки контролер здійснює узагальнення результатів контролю розрахунків з оплати праці, що передбачає застосування отриманої інформації під час складання висновків та надання пропозицій щодо усунення виявлених помилок, порушень, недоліків [6].

Слід пам'ятати, що при порушенні термінів виплати заробітної плати працівникам та законодавства про працю має правові наслідки та тягне за собою адміністративну та кримінальну відповідальність.

Отже, під час проведення контролю велика увага приділяється документам, що регулюють відносини з працівниками, а також нарахування та виплату заробітної плати. В бюджетній установі відповідальність за окремими ділянками обліку повинна бути закріплена за працівниками. В установі має бути чітко закріплена за працівниками відповідальність за ділянками обліку.

Література

1. Воронко Р. М. Контроль в бюджетних установах: навчальний посібник. Львів. Новий Світ, 2010. 503 с.
2. Джога Р. Т. Бухгалтерський облік у бюджетних установах: навч. посібник. К.: КНЕУ, 2001. 250 с.
3. Дікань Л. В. Контроль у бюджетних установах: підручник. Харків, Інжек, 2010. 408 с.
4. Документальне оформлення системи оплати праці: положення та їх зразки. URL: <https://news.dtkr.ua/labor/compensation/42498>
5. Про оплату праці : Закон України від 24 березня 1995 р. №108. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/108/95-вр>
6. Концепція реалізації державної політики у сфері реформування системи державного фінансового контролю до 2020 року: розпорядження Кабінету Міністрів України від 10 травня 2018 р. №310 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/310-2018-р>
7. Петренко С. М. Методи оцінки ризику при виробленні стратегії аудиту. *Бухгалтерський облік і аудит*. 2011. № 10. С. 49–52.

Стародубець В.С.,
магістрант спеціальності
076 «Менеджмент» Інженерного
навчально-наукового інституту ЗНУ,
м. Запоріжжя
Воронкова В.Г.,
д.філос. н., проф.,завідувач
кафедри менеджменту організацій
та управління проектами
Інженерного навчально-наукового
інституту ЗНУ м. Запоріжжя

КОНЦЕПЦІЯ ЕКСПЕРТНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ЯК ІНСТРУМЕНТ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОГО УПРАВЛІННЯ ОРГАНІЗАЦІЄЮ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ СУСПІЛЬСТВА

Перехід до цифрової економіки є сучасною світовою тенденцією і, водночас, вимогою до розвинених країн та організацій. Динаміка і перспективи розвитку процесів і методів управління організацією набирає обертів, формуючи нові критерії оцінки і засоби контролю діяльності організації. Цифровізація суспільства вимагає нового рівня здійснення процесу організації і моніторингу функціонування організації, здійснення яких передбачає наявність висококваліфікованих експертних менеджерів, підготовка яких повинна стати поштовхом для розвитку бізнес-моделей шляхом застосування ІТ-рішень, що забезпечить збільшення асортименту та якості продукції і послуг, а також практичні кроки до формування цифрової економіки в майбутньому[1].

Сутність цифрового суспільства, а також цифрової освіти сучасних фахівців в умовах цифровізації розглянуто в роботах Р. Арона, Д. Белла, Е. Гідденса, Л. Берталанфі, З. Бжезинського, І. Валлерстайна, М. Кастельса, Ю. Лотмана, Н. Лумана, У. Матурана, Дж. Нейсбіта, О.Тоффлера, Ф.Фукуями, на основі яких розгорталася еволюція інформаційного суспільства в постінформаційне і цифрове, що вимагає нової моделі експертного менеджменту [1].

Розвиток цифрових технологій формує нові вимоги до умов функціонування організації, підтримки належного рівня конкурентоспроможності та його підвищення, а також методи досягнення лідерських позицій на ринку, що спричиняє проблеми стосовно корпоративного управління і стратегічного менеджменту. До таких проблем відносять: відсутність цілісності системи управління, недостатня гнучкість і адаптивність стратегій і планів, недостатня прозорість для зовнішніх і внутрішніх зацікавлених осіб, прийняття складних і надважливих рішень та ін. Виникнення і спроби вирішення вищезгаданих проблем зумовили появу експертного менеджменту, до інструментів забезпечення якого належать експертні методи

(метод експертних оцінок, розробка перспективного сценарію, метод круглого столу, мозковий штурм та ін).

Забезпечення діяльності організації передбачає групу факторів, які необхідно враховувати. Тенденція динамічного розвитку суспільства формує нові вимоги і складні умови існування організації, необхідна інформація про які відсутня або її недостатньо в певний момент часу, особливо на перших етапах впровадження інноваційних моделей бізнес-процесів, а можливість прорахувати альтернативні рішення неможливо статистичними методами.

В результаті цифровізації суспільства, сфера менеджменту зазнає трансформації і вимагає вдосконалення методів, принципів та інструментів управління. В умовах мінливого економічного та інформаційного середовища знання миттєво втрачають свою актуальність. Необхідною умовою для організації, яка прагне підтримувати належний рівень конкурентоспроможності – прагнення до максимального і постійного розвитку.

Формування концепції експертного менеджменту як вимога цифровізації суспільства повинно зосереджуватися навколо питань:

1. Цифрова економіка як драйвер переходу до інформаційного суспільства.
2. Сучасні цифрові технології і кібербезпека.
3. Нова індустріалізація та технологічний розвиток в Україні.
4. Статус індустрії 4.0 в Україні та регіонах.
5. Підвищення ефективності працівників за допомогою спеціального програмного забезпечення.
6. Цифрова економіка та трансформація бізнес-моделей.
7. Цифрова економіка: менеджмент, технології, безпека.
8. Партнерство та спільні проекти в цифровій економіці 4.0.
9. Інтелектуальні інформаційні технології обробки великих даних, Інтернет речей та вбудованих систем для цифрової індустрії.
10. Кібербезпека IT-інфраструктури – практичні аспекти [2].

В сучасних умовах проведення експертизи є обов'язковим явищем для соціальних інститутів і престижною формою діяльності. Експертиза – це інструмент, який полягає в процесі дослідження певного об'єкта компетентною особою з метою знаходження відповіді на наявні питання. Використання результатів проведеної експертизи, особливою умовою якої є висококваліфіковані експерти і достовірна інформація, дає можливість значно зменшити імовірність здійснення помилки або прийняття хибного рішення суб'єктами управління.

Сутність експертного менеджменту полягає в логіко-інтуїтивному аналізі внутрішнього і зовнішнього середовища організації, розробці альтернатив і кількісній оцінці їхньої якості. Узагальнений висновок експертів є підґрунтям здійснення прийняття рішення. Комплексне використання інтуїтивного і логічного мислення, а також формальної обробки кількісно виражених висновків експертів дозволяють отримати показники якості альтернатив під час вирішення завдань. Експерти у цьому випадку виступають в якості

вимірювальних приладів, які дозволяють визначити їх відносну похибку і оцінки, інтерпретація яких дає необхідний результат.

Експертні методи – методи організації роботи зі спеціалістами-експертами і обробки висновків експертів, які виражені у кількісній і/або якісній формі з метою підготовки інформації для прийняття рішення. Результатом експертної діяльності є висновок експертної групи, який визначає склад, структуру, функціональність досліджуваної системи і включає кількісну та якісну оцінку. Завдання, які вирішуються методом експертної оцінки:

- визначення переліку можливих подій в будь-якій системі в конкретному інтервалі часу;
- встановлення ймовірності подій та часових інтервалів;
- структурування проблемної сфери організації і визначення пріоритетності вирішення проблем;
- диференціація цілей управління відповідно до завдань і визначення пріоритетності їх вирішення;
- генерування альтернативних рішень;
- фільтрація великої кількості альтернатив та оцінка їх переваг та ін.

Невід'ємною частиною експертного менеджменту є прогнозування, яке передбачає використання накопиченого досвіду у минулому і поточних припущень стосовно цілей з метою визначення можливих тенденцій розвитку організації у майбутньому. Прогноз в управлінні являє собою технологію розробки моделей розвитку керованого об'єкту, на основі якого здійснюється прогнозування і прийняття управлінських рішень. Метою прогнозування є отримання науково обґрунтованих варіантів тенденцій розвитку (зміни) керованого об'єкта (показників його стану) у часі і просторі.

Інформація є головним інструментом здійснення управлінської діяльності, основою якої є прийняття управлінських рішень. Управлінське рішення є результатом аналізу, прогнозування, оптимізації, економічного обґрунтування і вибору альтернативи серед множини можливих варіантів досягнення конкретної мети системи менеджменту. Особливу увагу у сфері експертного менеджменту слід приділити джерелам інформації, проаналізувавши їх достовірність та актуальність відповідно до визначених критеріїв поставленого завдання моніторингу об'єкта. Неодноразовий аналіз проблеми і додаткова достовірна інформація є необхідними умовами для процесу здійснення моніторингу об'єкта та удосконалення бізнес-процесів, які вимагають постійного оновлення методів і процедур прийняття рішень, які впливають на діяльність організації у цілому.

Залучення експертів значно підвищує обґрунтованість управлінських рішень, сприяє прогнозованій ефективності їх реалізації. Висновок експертів є унікальним продуктом, який дозволяє врахувати всі зовнішні фактори, які впливають на організацію в тій чи іншій ситуації.

Такі елементи процесу управління, як стратегія розвитку, моніторинг проблеми, моніторинг стану ситуації не можуть бути реалізованими без застосування досвіду і знань кваліфікованих, у відповідній галузі, спеціалістів,

якими і виступають експерти. Підготовка, прийняття і реалізація управлінських рішень експертами, виконавцями і суб'єктами управління – надскладні багатофункціональні завдання і основа здійснення менеджменту організації. Одним з основних джерел управлінської інформації є інформація, яка надається експертами відповідної сфери.

Система управління організацією повинна постійно здійснювати моніторинг внутрішнього і зовнішнього середовища організації і своєчасно реагувати на зовнішні фактори, які впливають на діяльність організації. Це забезпечить належний рівень ефективності діяльності організації і можливі тенденції розвитку. В умовах конкуренції і мінливої економічної ситуації, найкращого результату досягає організація, яка здатна завдяки надійній професійно сформованій стратегії розвитку, реалізувати свою систему управління, генерувати, приймати і реалізовувати управлінські рішення. При цьому прийняті рішення повинні бути адекватною реакцією на існуючу управлінську ситуацію в організації і в той же час відповідати стратегії розвитку організації.

Підсумовуючи вище наведене, слід зазначити, що розвиток цифрових технологій формує нові вимоги до умов функціонування організації, підтримки належного рівня конкурентоспроможності та його підвищення. В результаті цифровізації суспільства, сфера менеджменту зазнає трансформації і вимагає вдосконалення методів, принципів та інструментів управління. В сучасних умовах проведення експертизи є обов'язковим явищем для соціальних інститутів і престижною формою діяльності. Сутність експертного менеджменту полягає в логіко-інтуїтивному аналізі внутрішнього і зовнішнього середовища організації, розробці альтернатив і кількісній оцінці їхньої якості. Експертні оцінки є незамінним елементом здійснення ефективного управління, організаційними, економічними та іншими процесами у межах організаційного менеджменту. Залучення експертів значно підвищує обґрунтованість управлінських рішень, сприяє прогнозованій ефективності їх реалізації. Висновок експертів є унікальним продуктом, який дозволяє врахувати всі зовнішні фактори.

Література

1. Воронкова В. Г., Венгер О. М. Формування концепції адміністративного менеджменту в умовах стрімкого розвитку технологій, стохастичності та адаптації до змін. *Humanities studies: Collection of Scientific Papers* / Ed. V. Voronkova. Zaporizhzhia: ZNU. 2020. Вип. 3 (80). С. 159-177.

2. Воронкова В.Г. Промисловий менеджмент в умовах цифрової революції: теоретико-методологічні та праксеологічні засади. URL:<http://eprints.mdpu.org.ua/id/eprint/10451/1/stop.ПРОМИСЛОВИЙ%20МЕНЕДЖМЕНТ%20испр.-9-28.pdf>

Феофанова І.В.,

к.е.н., доцент, доцент кафедри обліку, аналізу, оподаткування та аудиту Інженерного навчально-наукового інституту ЗНУ м. Запоріжжя

Феофанов Л.К.,

к.е.н., доцент, доцент кафедри обліку, аналізу, оподаткування та аудиту Інженерного навчально-наукового інституту ЗНУ м. Запоріжжя

БЕЗУМОВНИЙ БАЗОВИЙ ДОХІД ЯК ІНСТРУМЕНТ БОРОТЬБИ З БІДНІСТЮ ТА МАЙНОВОЮ НЕРІВНІСТЮ

Однією з головних глобальних економічних проблем сьогодення є проблема зростання бідності та майнової нерівності як у світі в цілому, так і в окремих країнах. Для боротьби з цією проблемою запропоновано різні інструменти, одним з яких є безумовний базовий дохід (universal basic income).

Безумовний базовий дохід (далі – ББД), відповідно до визначення Світового банку, – це кошти у грошовій формі, які виплачуються всім без винятку громадянам без необхідності здійснення будь яких дій для їх одержання [1]. Розмір доходу повинен бути достатнім для задоволення базових потреб людини, наприклад відповідати мінімальному прожитковому рівню.

Різні концепції передбачають або заміну цими виплатами інших видів соціальної допомоги, або використання ББД як додаткового заходу соціальної допомоги. Впровадження ББД пропонується як захід подолання бідності, пошукам шляхів вирішення цієї проблеми приділяється сьогодні значна увага в зв'язку зі зростанням нерівності у доходах. Так, Нобелівська премія миру у 2020 р. присуджена Світовій продовольчій програмі за боротьбу з голодом у світі.

Окремі країни вже провели випробування впровадження ББД, до них належать Фінляндія (з січня 2017 р. до грудня 2018 р.) і Італія (з 2019 р.), розглядали можливість – Швейцарія (2016 р.) і Німеччина (2019 р.), заявляють про наміри звернутися до цього механізму Іспанія, Росія і Україна.

Зокрема в Фінляндії випробування передбачало щомісячну виплату 560 євро протягом двох років двом тисячам незаможних безробітних у віці до 28 років [2]. Сума ББД значно поступалася прожитковому рівню в Фінляндії, тому учасники експерименту все одно були змушені шукати роботу або подавати заявки на інші види соціальної допомоги. Виявилося, що рівень працевлаштування серед учасників майже не змінився, хоча їх впевненість та самопочуття покращилися.

В Італії в березні 2019 р. розпочалася програма «громадянських виплат», за якою представники бідноти та безробітні, які довго не можуть знайти роботу, мають можливість отримувати 500 євро щомісячно, звільнених від

оподаткування [3]. На родину с трьома дітьми можна отримати до 1050 євро та додатково до 280 євро компенсації за оренду житла. Ця програма за різними оцінками потребувала додатково від 7 до 22 мільярдів євро, що викликало велике невдоволення серед керівництва Європейського союзу через високий рівень державного боргу Італії, який за рівнем співвідношення з річним ВВП займає друге місце в Європі після Греції.

На референдумі у Швейцарії в червні 2016 р. було розглянуто і відкинута концепцію щомісячного ББД в розмірі 2500 франків (еквівалент 2555 доларів США) на кожного дорослого та 625 франків (630 доларів) на дитину [4]. За цією концепцією отримання ББД не залежало від факту працевлаштування та від величини інших доходів. Слід зазначити, що 2500 швейцарських франків лише трохи перевищують прожитковий мінімум, який на одного дорослого складає 2250 франків.

В серпні 2020 р. в Німеччині розпочався приватний експеримент, під час якого з весни 2021 р. 120 осіб будуть отримувати протягом трьох років по 1200 євро на місяць, гроші для цього експерименту збирають за допомогою спеціально створеного сайту [5]. В той же час міністр фінансів Німеччини Олаф Шольц відкинув ідею запровадження ББД через надмірні видатки з боку бюджету та підриєв базових принципів соціальної держави, в тому числі пенсійного страхування та страхування від безробіття.

В Україні, за інформацією голови Ради Громадської організації Інститут податкових реформ Олени Хотенко, розглядається варіант впровадження ББД замість інших соціальних видатків, тобто надається можливість вибору: або соціальні послуги від держави, або їх грошовий еквівалент у вигляді ББД (на червень 2020 це сума на рівні 2900 грн.) [6].

Слід зазначити, що технічний прогрес постійно вдосконалює процеси матеріального виробництва, діджиталізація та автоматизація дозволяють замінити людину в великій кількості виробничих операцій, що зменшує потребу підприємств в робочій силі. Запобігти маргіналізації робітників, чия праця вже непотрібна, можна за допомогою ББД.

Аргументи за впровадження ББД, які наводять його прихильники такі:

- зниження рівня бідності населення через підвищення рівня доходу у розпорядженні;
- зменшення майнової нерівності;
- подолання кризи на ринку праці, що може виникнути внаслідок технологічного прогресу та масових втрат роботи працівниками низької кваліфікації;
- вивільнення часу для освіти і розвитку громадян, яким не потрібно буде погоджуватися на першу пропозицію працевлаштування, щоб забезпечити своє існування.

Аргументи противників впровадження ББД наступні:

- зникнення стимулів до праці призведе до підтримки людей, які взагалі не мають намірів працювати і продовжуватимуть перебувати на утриманні держави;

– впровадження ББД вимагатиме збільшення доходів бюджету, що можливе за рахунок грошової емісії або збільшення податків.

З точки зору бізнесу, останній варіант є спробою пограбувати тих, хто забезпечує рух економіки на користь тих, хто не збирається робити свій внесок в суспільне виробництво.

Питання про втрату стимулів до праці є дискусійним через наявність ієрархії потреб («піраміда Маслоу»), де існують такі стимули як потреба в самореалізації та визнання.

Література

1. Exploring Universal Basic Income : A Guide to Navigating Concepts, Evidence, and Practices. *World Bank* : веб-сайт. URL: <https://www.worldbank.org/en/topic/socialprotection/publication/exploring-universal-basic-income-a-guide-to-navigating-concepts-evidence-and-practices> (дата звернення: 17.11.2020).
2. Heikki Hiilamo. The basic income experiment in Finland yields surprising results. *University of Helsinki* : веб-сайт. URL: <https://www.helsinki.fi/en/news/nordic-welfare-news/the-basic-income-experiment-in-finland-yields-surprising-results> (дата звернення: 17.11.2020).
3. Luke Hurst. What is Italy's new 'Citizens' Income' scheme? *Euronews* : веб-сайт. URL: <https://www.euronews.com/2019/03/06/what-is-italy-s-new-citizens-income-scheme-euronews-answers> (дата звернення: 17.11.2020).
4. Switzerland's voters reject basic income plan. *BBC* : веб-сайт. URL: <https://www.bbc.com/news/world-europe-36454060> (дата звернення: 17.11.2020).
5. Money for nothing: Germany starts basic income experiment. *Deutsche Welle* : веб-сайт. URL: <https://www.dw.com/en/basic-income-germany-tax-free/a-54700872> (дата звернення: 17.11.2020).
6. Ірина Лопатіна. Гроші? Так, завжди. Чи потрібен Україні безумовний базовий дохід – розповідає економіст : *Новое время* : веб-сайт. URL: <https://nv.ua/ukr/biz/economics/bezumovniy-bazoviy-dohid-yakim-bi-buv-yogo-rozmir-i-chi-potriben-vin-v-ukrajini-ekspert-50093041.html> (дата звернення: 17.11.2020).
7. Олексій Петрівський. Чому безумовний базовий дохід – погана ідея. *The Page* : веб-сайт. URL: <https://thepage.ua/ua/experts/chomu-bezumovnij-bazovij-dohid-rozana-ideya> (дата звернення: 17.11.2020).

Мусійченко О.Г.,

магістрант спеціальності 071 «Облік і оподаткування» Інженерного навчально-наукового інституту ЗНУ м. Запоріжжя

Меліхова Т.О.,

д.е.н., професор, завідувач кафедри обліку, аналізу, оподаткування та аудиту Інженерного навчально-наукового інституту ЗНУ, м. Запоріжжя

ОПОДАТКУВАННЯ ПОДАТКОМ НА ПРИБУТОК

Податок на прибуток є одним із головних джерел фінансування загальнодержавних потреб. Питання оподаткування прибутку займає важливе місце у діяльності підприємства. Від повноти, правильності визначення податку на прибуток та своєчасності перерахування коштів до бюджету, залежить формування дохідної частини Державного бюджету України.

Податок на прибуток підприємств (загальнодержавний податок в Україні) – прямий податок, що стягується з прибутку організації (підприємства, банку, страхової компанії, тощо).

Об'єктом оподаткування податком на прибуток є прибуток із джерелом походження з України та за її межами, який визначається шляхом коригування (збільшення або зменшення) фінансового результату до оподаткування (прибутку або збитку), визначеного у фінансовій звітності підприємства відповідно до національних положень (стандартів) бухгалтерського обліку або міжнародних стандартів фінансової звітності, на різниці, які виникають відповідно до положень Податкового кодексу України (далі – ПКУ) (п.п. 134.1.1 ПКУ) [1].

Платниками податку на прибуток є тільки юридичні особи, як резиденти, так і нерезиденти. Основна ставка – 18% від прибутку [1].

На нашу думку, податок на прибуток займає важливе місце у розвитку кожного господарюючого суб'єкта, оскільки традиційно показники прибутку є головною характеристикою діяльності такого суб'єкта. малого, середнього і великого підприємства. Фіскальне значення податку на прибуток в більшості розвинених країн незначне. Це твердження не стосується України, де надходження від податку на прибуток є достатньо високим.

Фіскальна політика щодо податку на прибуток є стимулюючим чинником ділової активності усіх суб'єктів господарювання, яку слід проводити зважено. До того ж, вона має бути одним з інструментів створення сприятливого клімату для залучення інвестицій. Важливим є подальше реформування системи оподаткування прибутку підприємств відносно встановлення оптимальної ставки податку та усунення необґрунтованих пільг, оптимізації податкової бази, а також удосконалення процесу адміністрування. Головним завданням

оподаткування прибутку є досягнення таких цілей у подальшому розвитку: стабільність податкового законодавства; однозначність трактування податкових норм та норм господарчого права; системна гармонізація податкового та бухгалтерського обліку; підсилення регулюючої функції податку на прибуток.

Податок на прибуток є важливим інструментом регулювання економіки. Саме оподаткування прибутку дозволяє державі широко використовувати податкові методи регулювання економіки та мати істотне джерело доходів бюджету, ефективно впливати на інвестиційні потоки і процес нарощування капіталу.

Отже, за допомогою податку на прибуток держава має можливість впливати на такі напрямки фінансово-господарської діяльності підприємства, як: вибір форми господарювання, вибір напрямків вкладання коштів, джерел фінансування та інвестування, швидкість оновлення матеріальної бази підприємства, порядок розподілу прибутку, розподіл матеріальних та трудових ресурсів між окремими сферами, діяльність в тіньовому секторі економіки, особливості стимулювання праці, застосування новітніх технологій та ін. Регулювання фінансово-господарської діяльності за допомогою податку на прибуток передбачає комплекс важелів щодо стимулювання, стримування, сприяння відтворенню об'єктивних господарських процесів.

За допомогою регламентування механізму формування скоригованого валового доходу держава має можливість не тільки істотно скоротити чи збільшити податкове навантаження, але й сприяти вибору напряму вкладення коштів, забезпечити справедливе оподаткування та ін.

Література

1. Податковий кодекс України URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17> (дата звернення: 30.01.2020).
2. Онищенко Віктор. Податок на прибуток 2020. За матеріалами журналу «Головбух» 2020. URL: <https://www.golovbukh.ua/article>
3. Прокопенко Віталій. Реформа в оподаткуванні прибутку: перші роз'яснення податківців. За матеріалами журналу «Інтерактивна бухгалтерія» URL: <https://interbuh.com.ua/ua/documents/oneanalytics>

Климова О.В.

магістрант спеціальності 071
«Облік і оподаткування» Інженерного
навчально-наукового інституту ЗНУ,
м. Запоріжжя

Меліхова Т.О.,

д.е.н., професор, завідувач кафедри
обліку, аналізу, оподаткування та аудиту
Інженерного навчально-наукового
інституту ЗНУ, м. Запоріжжя

ОСОБЛИВОСТІ ОПОДАТКУВАННЯ БЮДЖЕТНОЇ УСТАНОВИ

Податки є невід'ємною частиною цивілізованого суспільства. Усі підприємства в Україні, що ведуть фінансову діяльність сплачують ті чи інші податки, не виняток й бюджетні організації. Розглянемо основні податки, які сплачує бюджетна установа, а також проаналізуємо особливості її оподаткування. Аналіз особливостей оподаткування діяльності бюджетної установи забезпечить більш раціональне використання бюджетних коштів.

Насамперед особливість оподаткування бюджетної установи полягає в тому, що усі видатки, пов'язані із оподаткуванням в тому числі, закладаються кошторисом ще на початку року.

Бюджетні установи – органи державної влади, органи місцевого самоврядування, а також організації, створені ними у встановленому порядку, що повністю утримуються за рахунок відповідно державного чи місцевого бюджету [1]. Усі бюджетні установи знаходяться на загальній системі оподаткування та мають статус неприбутковості. Тобто це означає, що діяльність бюджетної установи не спрямована на отримання прибутку, така установа не сплачує податок на прибуток за умови якщо власні надходження бюджетної установи використовуються на покриття витрат, пов'язаних з організацією та наданням послуг, що надаються бюджетною установою згідно з її основною діяльністю.

Якщо бюджетна установа має на своєму балансі землю, вона сплачує земельний податок. Це податок, що входить в склад податку на майно. Але тут є деякі нюанси, так статтею 282 п.1.4 Податкового кодексу України (далі – ПКУ) визначено, що заклади освіти, які повністю утримуються за рахунок державного або місцевого бюджету, мають податкові пільги з цього податку. А стаття 284 п. 3 ПКУ визначає, що якщо платники податку, які мають податкові пільги, надають в оренду земельні ділянки, будинки чи споруди, податок за такі земельні ділянки та земельні ділянки під такими будівлями сплачується на загальних підставах.

На даний час в Україні існують три ставки ПДВ — 0%, 7% та 20%. В Податковому кодексі перераховано багато товарів та послуг, що обкладаються ПДВ, а також таких, що звільнено від оподаткування. Наприклад, ст. 197 ПКУ звільняє від оподаткування операції з надання послуг з проживання студентів у

гуртожитках, постачання послуг із здобуття вищої освіти навчальними закладами, що мають ліцензію на постачання таких послуг. А ось операції з надання майна в оренду бюджетною установою належать до оподаткування ПДВ про що свідчить ст.185.1 ПКУ, за умови якщо орендодавцем виступають не органи державної влади чи органи місцевого самоврядування та в оренду здається не цілісний майновий комплекс (ст.196.1.15 ПКУ).

Згідно ст.181 ПКУ якщо протягом 12 календарних місяців особі, яка здійснює операційну діяльність в сфері постачання товарів чи послуг, що підлягають оподаткуванню ПДВ нарахована (сплачена) сума, котра сукупно перевищує 1 000 000 грн (без урахування податку на додану вартість), крім осіб – платників єдиного податку I-III групи, така особа повинна зареєструватись як платник податку на додану вартість. Або, згідно ст.182 ПКУ, якщо особа не є платником податку згідно ст.181, тому що обсяг оподатковуваних операцій є меншим від встановленої статтею суми, то така особа може добровільно зареєструватися як платник податку [2], для реєстрації в контролюючі органи подається заява.

Як і всі підприємства, що мають найманих працівників, бюджетна установа виплачує заробітну плату, з якої утримуються податок на доходи фізичних осіб та військовий збір. Ці податки виплачуються з доходів працівників, а бюджетна установа у цьому випадку виступає як податковий агент. Базова ставка ПДФО – 18 %, але існують податкові пільги (ст.169 ПКУ) які найчастіше зустрічаються саме в державному секторі.

Військовий збір – тимчасовий податок введений у 2014 році для фінансування Збройних сил України, яким оподатковувались доходи фізичних осіб на території України. Цей збір застосовується щодо доходів, які оподатковуються ПДФО. Базова ставка військового збору складає 1,5%.

Розглянувши основні податки та особливості сплати цих податків бюджетною установою, можна відмітити, що для забезпечення більш раціонального використання бюджетних коштів необхідно постійно аналізувати особливості оподаткування діяльності бюджетної установи.

Література

1. Бюджетний кодекс України від 17.09.2020 р. №907-IX . URL: <https://zakon.rada.gov.ua>
2. Податковий кодекс України від 17.09.2020 № 905-IX . URL: <https://zakon.rada.gov.ua>
3. Долішня Т., Медвідь І. Особливості оподаткування бюджетних установ. *Гроші, фінанси, кредит*. 2015. №1. С. 129- 136
4. Кравчишин А. Особливості сплати податків і зборів бюджетними установами в Україні. Матеріали XXVI Міжнародної наукової конференції студентів, аспірантів та молодих учених. (17-18 травня 2019 р.) м. Львів. С.61-62.

Подмешальська Ю.В.,
к.е.н., доцент, доцент кафедри
обліку, аналізу, оподаткування та аудиту,
Інженерного навчально-наукового
інституту ЗНУ, м. Запоріжжя
Прокопенко А.Ю.,
магістрант спеціальності 071
«Облік і оподаткування» ,
Інженерного навчально-наукового
інституту ЗНУ, м. Запоріжжя

ОСОБЛИВОСТІ ОБЛІКУ ДОХОДІВ ВІД РЕАЛІЗАЦІЇ ГОТОВОЇ ПРОДУКЦІЇ НА ПІДПРИЄМСТВІ

Облік доходів від реалізації продукції у сучасних умовах є одним із важливіших питань фінансово-господарської діяльності суб'єктів господарювання незалежно від форм власності, розмірів підприємства, напрямків підприємницької діяльності. Від достовірності і правильності визначення доходу від реалізації продукції залежить фінансовий результат діяльності. Організація обліку доходів від реалізації продукції повинна відповідати загальним принципам і якісним характеристиками підготовки фінансової звітності.

На сучасному етапі розвитку бухгалтерського обліку, впровадження використання Міжнародних стандартів з бухгалтерського обліку доцільно впроваджувати міжнародних досвід обліку доходів від реалізації продукції.

Пропонуємо для отримання всебічного та повного уявлення про облік операцій з реалізації готової продукції розглянути сукупність етапів щодо визначення доходу від реалізації готової продукції та тих, які супроводжують цей процес. Бухгалтерський облік доходів від реалізації готової продукції та суміжних операцій можна поділити на окремі етапи обліку доходів від реалізації готової продукції та визначити їх взаємозв'язок.

1. Перший етап – надходження готової продукції на склад.

Завдання бухгалтерського обліку на цьому – достовірна оцінка готової продукції за обліковими цінами і правильність віднесення на рахунки обліку

На цьому етапі виготовлена продукції списується на склад за обліковими цінами та в обліку відображається перша операція, яка передую операціям з визнання доходів від реалізації готової продукції, записом:

Дебет 26 «Готова продукція»

Кредит 23 «Виробництво»

Відповідно до Інструкції № 291 за дебетом рахунку 26 «Готова продукція» відображається надходження готової продукції власного виробництва за фактичною виробничою собівартістю або за обліковими цінами. Впродовж місяця готова продукція надходить на склад за обліковими

цінами, а на кінець місяця визначається фактична виробнича собівартість готової продукції.

2. Другий етап – відвантаження готової продукції покупцям. На цьому етапі реєструється комплекс господарських операцій, серед яких визнання дебіторської заборгованості та доходу від реалізації готової продукції.

Завдання обліку на цьому етапі – визнати дебіторську заборгованість і дохід від реалізації готової продукції відповідно до умов визнання, відобразити на рахунках обліку з урахуванням додаткових умов (надання знижок, можливості повернення товарів, форм розрахунків).

У бухгалтерському обліку операція відображається записом:

Дебет рахунка 36 «Розрахунки з покупцями та замовниками»

Кредит рахунка 701 «Дохід від реалізації готової продукції».

Саме на цьому етапі обліку доходів від реалізації готової продукції виникають питання практичного використання надання знижок та облік наданих знижок; визначаються форми розрахунку для своєчасного погашення дебіторської заборгованості; отримання попередньої оплати або авансу. У зарубіжній практиці на цьому етапі враховується ймовірність повернення готової продукції за різними причинами та існує методика відображення ймовірного повернення готової продукції в обліку.

Завдання обліку на цьому етапі – достовірне визначення ціни реалізації готової продукції з урахуванням ризиків і вигід отримання доходу та контроль за своєчасністю погашення дебіторської заборгованості.

Управлінський персонал суб'єкта господарювання повинен реально оцінювати всі ризики, вигоди отримання доходу і проводити політику лояльності надання знижок, використовуючи вексельну форму розрахунків з вітчизняними покупцями та акредитивну форму розрахунків з іноземними покупцями.

3. Третій етап – визнання собівартості реалізованої продукції.

Завдання обліку на цьому етапі – відобразити на рахунках обліку факт відвантаження готової продукції відповідно до умов договору на постачання готової продукції.

У бухгалтерському обліку готова продукція списується за обліковими цінами та протягом місяця в обліку відображається записом:

Дебет 901 «Собівартість реалізованої готової продукції»

Кредит 26 «Готова продукція»

У кінці звітної періоду здійснюється коригування оцінки готової продукції за обліковими цінами до її фактичної собівартості.

Існують різні способи коригування вартості готової продукції і суб'єкт господарювання в наказі про облікову політику визначає, яким способом буде здійснюватися коригування. І це також проблемне питання. Фахівці пропонують різні способи і підходи, наприклад, якщо є незавершене виробництво, коригування здійснюють з урахуванням залишків незавершеного виробництва, але визначення залишків незавершеного виробництва процес трудомісткий і може мати неточність.

На нашу думку, більш доцільно проводити коригування шляхом розрахунку відхилення фактичної виробничої собівартості від вартості готової продукції за обліковими цінами при списанні з рахунку 26 «Готова продукція» на субрахунок 901 «Собівартість реалізованої готової продукції», тим паче, що така методика існує, на практиці використовується, не потребує відкриття додаткових субрахунків.

4. Четвертий етап – списання податків і платежів.

Завдання обліку на цьому етапі – відповідно до чинного законодавства достовірно визначити податки і обов'язкові платежі, як зменшують суму доходу від реалізації готової продукції і правильно відобразити на рахунках обліку, здійснити своєчасність розрахунків за податками й платежами.

У бухгалтерському обліку необхідно зробити записи:

Дебет рахунка 701 Дохід від реалізації готової продукції»

Кредит рахунка 64 «Розрахунки за податками й платежами».

На цьому етапі бухгалтеру необхідно правильно визначити податки і платежі відповідно до ПКУ та відобразити їх у бухгалтерському обліку. Цей етап передбачає чітке дотримання вимог чинного законодавства і своєчасність розрахунків з бюджетом.

5. П'ятий етап – списання доходу від реалізації готової продукції на фінансові результати.

Завдання обліку на цьому етапі – достовірно визначити суму доходу від реалізації готової продукції і правильно списати на фінансові результати.

У бухгалтерському обліку відображається записом:

Кредит 791 «Результат операційної діяльності»

Дебет 701 «Дохід від реалізації готової продукції».

Цей етап не передбачає додаткових управлінських рішень і вимагає від бухгалтера правильно визначити дохід від реалізації готової продукції

6. Шостий етап – списання собівартості реалізованої готової продукції.

Завдання обліку на цьому етапі – правильне визначення собівартості реалізованої готової продукції з урахуванням коригування і правильне відображення на рахунках обліку та у фінансовій звітності.

У бухгалтерському обліку відображається записом:

Дебет 791 «Результат операційної діяльності»

Кредит 901 «Собівартість реалізованої готової продукції».

За дебетом 791 «Результат операційної діяльності» також відображаються вирахування з доходу, які відображаються записом:

Дебет 791 «Результат операційної діяльності»

Кредит 704 «Вирахування з доходу».

Таким чином за кредитом 791 «Результат операційної діяльності» визначається чистий дохід від реалізації готової продукції і який відображається у формі № 2 Звіт про фінансові результати (Звіт про сукупний дохід) у першому розділі.

Таким чином, всі розглянуті етапи бухгалтерського обліку доходів від реалізації готової продукції можна поділити на дві групи, які:

- потребують прийняття додаткових управлінських рішень;

– не потребують додаткових управлінських рішень.

Прийняття додаткових управлінських рішень повинно відповідати прийнятій політиці суб'єкта господарювання в питаннях оптимізації своєчасності розрахунків з покупцями, налагодженню нових взаємовідносин з потенційними та існуючими покупцями на взаємовигідних умовах для збільшення доходу від реалізації готової продукції, використовуючи міжнародний досвід обліку доходів від реалізації готової продукції.

Чакалова Н.С.,
ст. викл. кафедри обліку, аналізу,
оподаткування та аудиту
Інженерного навчально-наукового
Інституту ЗНУ, м. Запоріжжя

ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БУХГАЛТЕРСЬКОЇ ЕКСПЕРТИЗИ В КОНТЕКСТІ РОЗРАХУНКІВ З ДЕБІТОРАМИ ПІД ВПЛИВОМ КАРАНТИННИХ ОБМЕЖЕНЬ

Строк позовної давності – це строк, у межах якого особа може звернутися до суду з вимогою про захист свого цивільного права або інтересу.

В бухгалтерському обліку питання позовної давності пов'язано зі списанням дебіторської заборгованості.

При списанні дебіторської заборгованості слід чітко розуміти, коли виникає строк позовної давності, коли він закінчується, коли переривається, призупиняється або продовжується, що чітко визначається Цивільним кодексом України (далі – ЦКУ). Від цього залежить дата списання такої заборгованості та віднесення її на витрати (рис.1–5).

Перебіг строку починається з наступного дня після відповідної календарної дати або настання події, з якою пов'язано його початок.

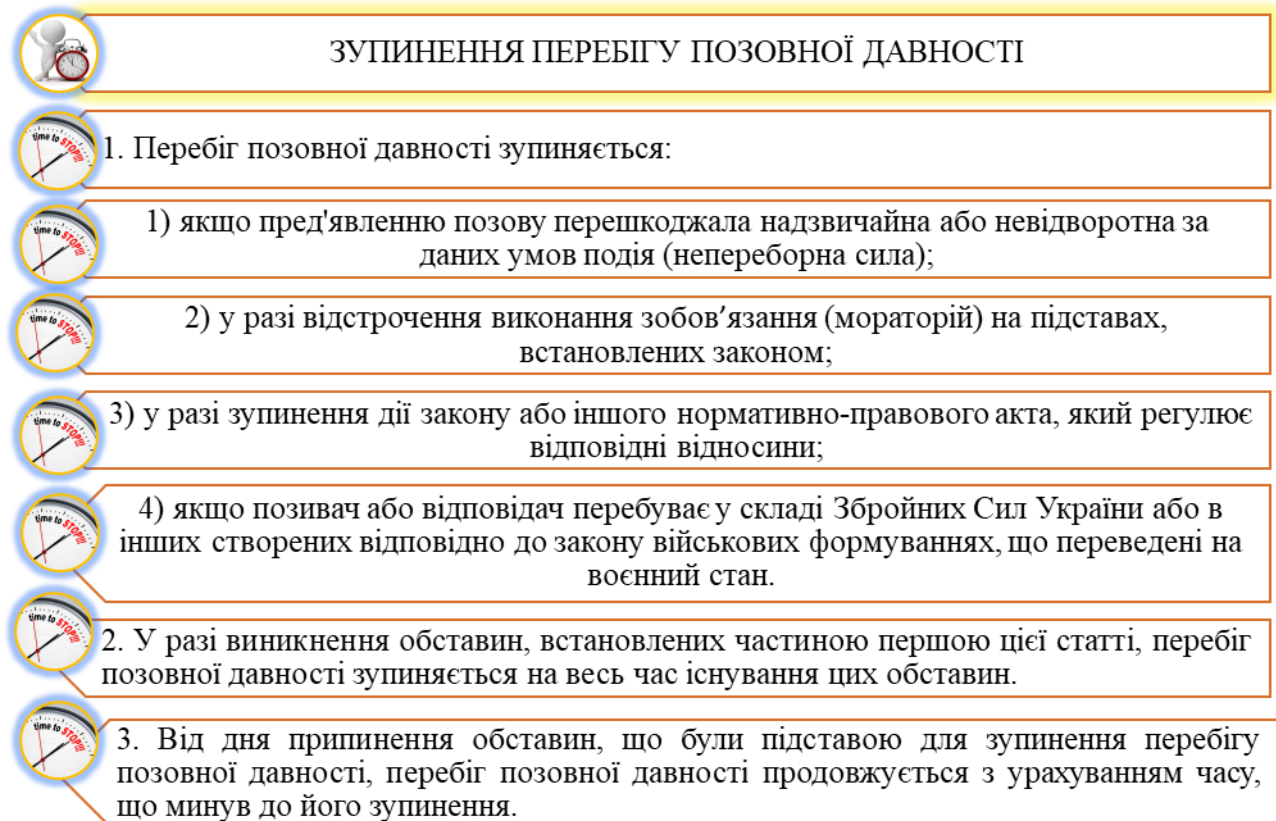


Рисунок 1 – Зупинення перебігу позовної давності відповідно до ЦКУ ст. 263 [5].

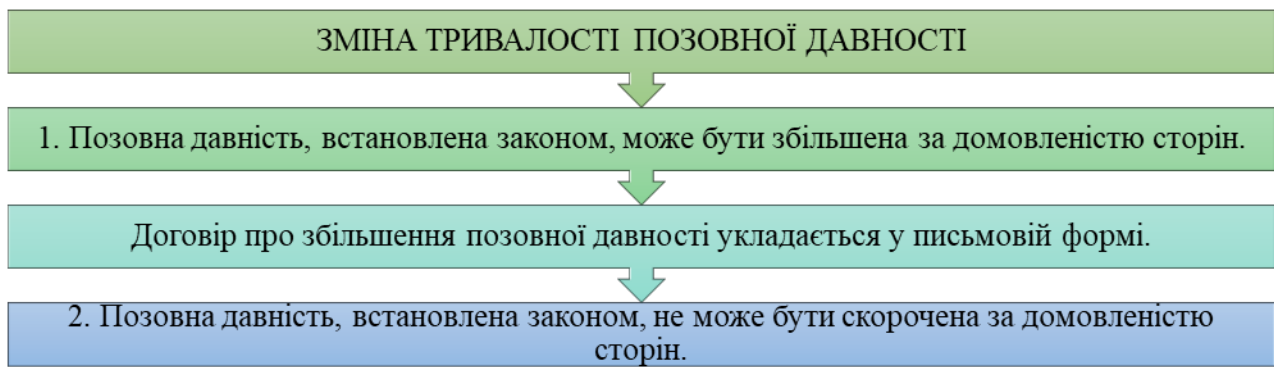


Рисунок 2 – Зміна тривалості позовної давності відповідно до ЦКУ ст. 259 [5].

Рисунок 3 – Початок перебігу позовної давності відповідно до ЦКУ ст.

ПОЧАТОК ПЕРЕБІГУ ПОЗОВНОЇ ДАВНОСТІ

1. Перебіг позовної давності починається від дня, коли особа довідалася або могла довідатися про порушення свого права або про особу, яка його порушила.
2. Перебіг позовної давності за вимогами про визнання недійсним правочину, вчиненого під впливом насильства, починається від дня припинення насильства.
3. Перебіг позовної давності за вимогами про застосування наслідків нікчемного правочину починається від дня, коли почалося його виконання.
4. У разі порушення цивільного права або інтересу неповнолітньої особи позовна давність починається від дня досягнення нею повноліття.
5. За зобов'язаннями з визначеним строком виконання перебіг позовної давності починається зі спливом строку виконання.
- За зобов'язаннями, строк виконання яких не визначений або визначений моментом вимоги, перебіг позовної давності починається від дня, коли у кредитора виникає право пред'явити вимогу про виконання зобов'язання. Якщо боржникові надається пільговий строк для виконання такої вимоги, перебіг позовної давності починається зі спливом цього строку.
6. За регресними зобов'язаннями перебіг позовної давності починається від дня виконання основного зобов'язання.
7. Перебіг позовної давності за вимогами про визнання необґрунтованими активів та їх стягнення в дохід держави починається від дня набуття оспорюваних активів відповідачем.

261 [5].

Заміна сторін у зобов'язанні не змінює порядку обчислення та перебігу позовної давності.

Порядок обчислення позовної давності не може бути змінений за домовленістю сторін.

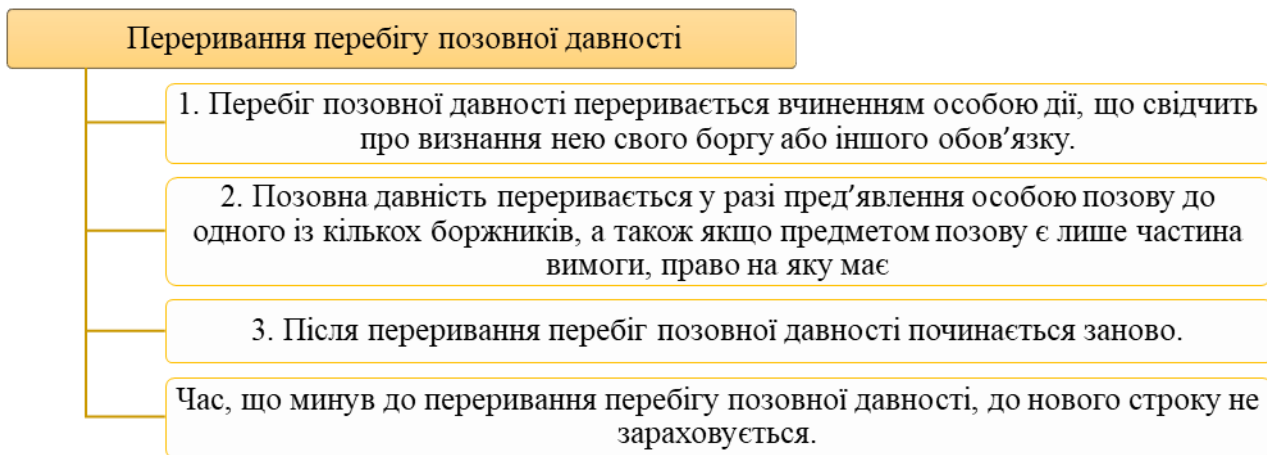


Рисунок 4 – Переривання перебігу позовної давності відповідно до ЦКУ ст. 264 [5].

Існує загальна та спеціальна позовна давність (рис.5)

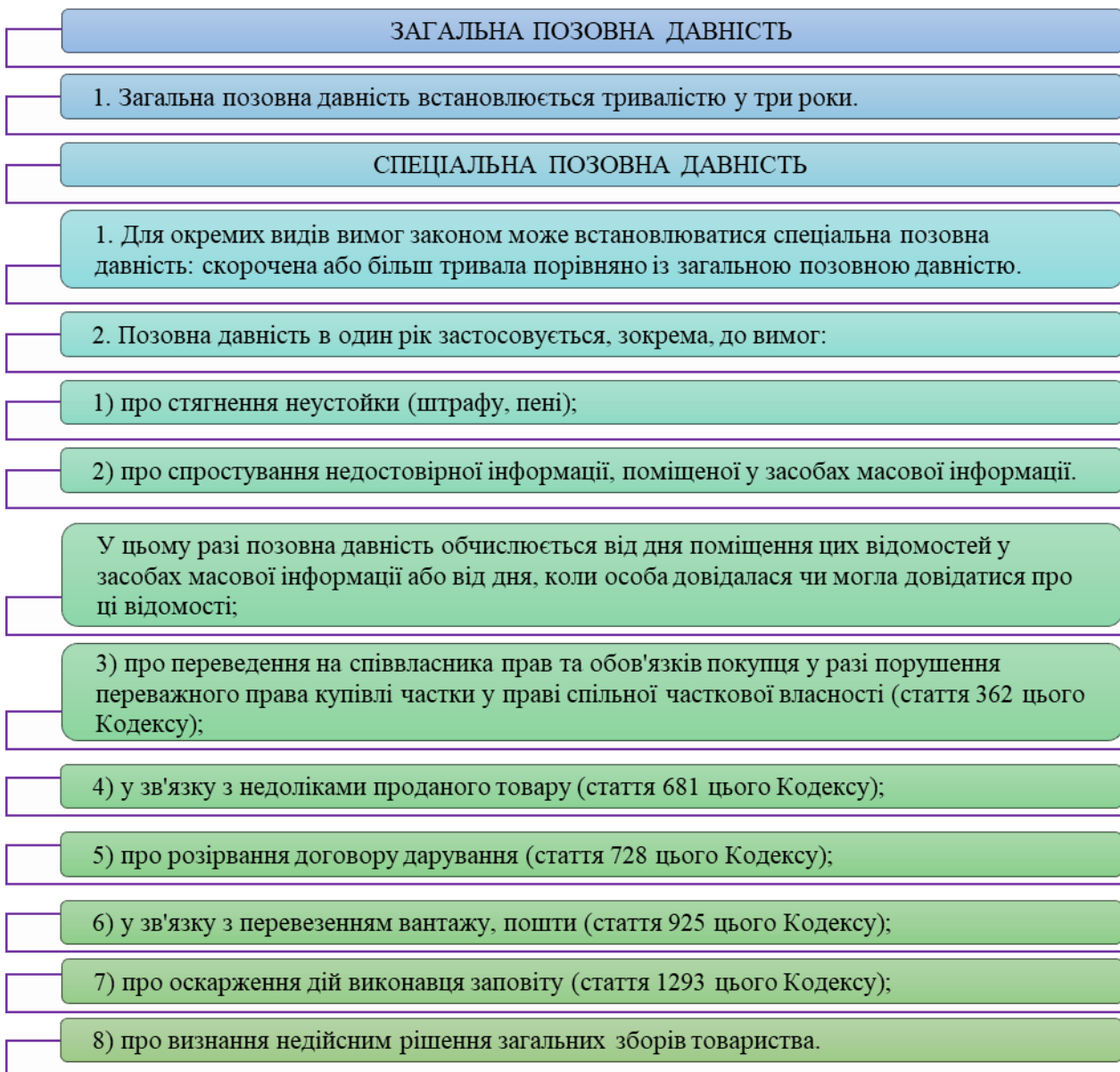


Рисунок 5 – Види позовної давності відповідно до ЦКУ ст. 257, 258 [5].

Відповідно Закону «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України, спрямованих на забезпечення додаткових соціальних та економічних гарантій у зв'язку з поширенням коронавірусної хвороби (COVID–19)» № 540-IX від 30.03.2020 [1] строки позовної давності продовжувалися на строк дії такого карантину.

Але Закон України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо перебігу процесуальних строків під час дії карантину, встановленого Кабінетом Міністрів України з метою запобігання поширенню коронавірусної хвороби (COVID–19)» № 731-IX прийнятий від 18.06.2020 [2] скасував автоматичне продовження строків позовної давності з 17.07.2020 тобто з моменту набрання його чинності.

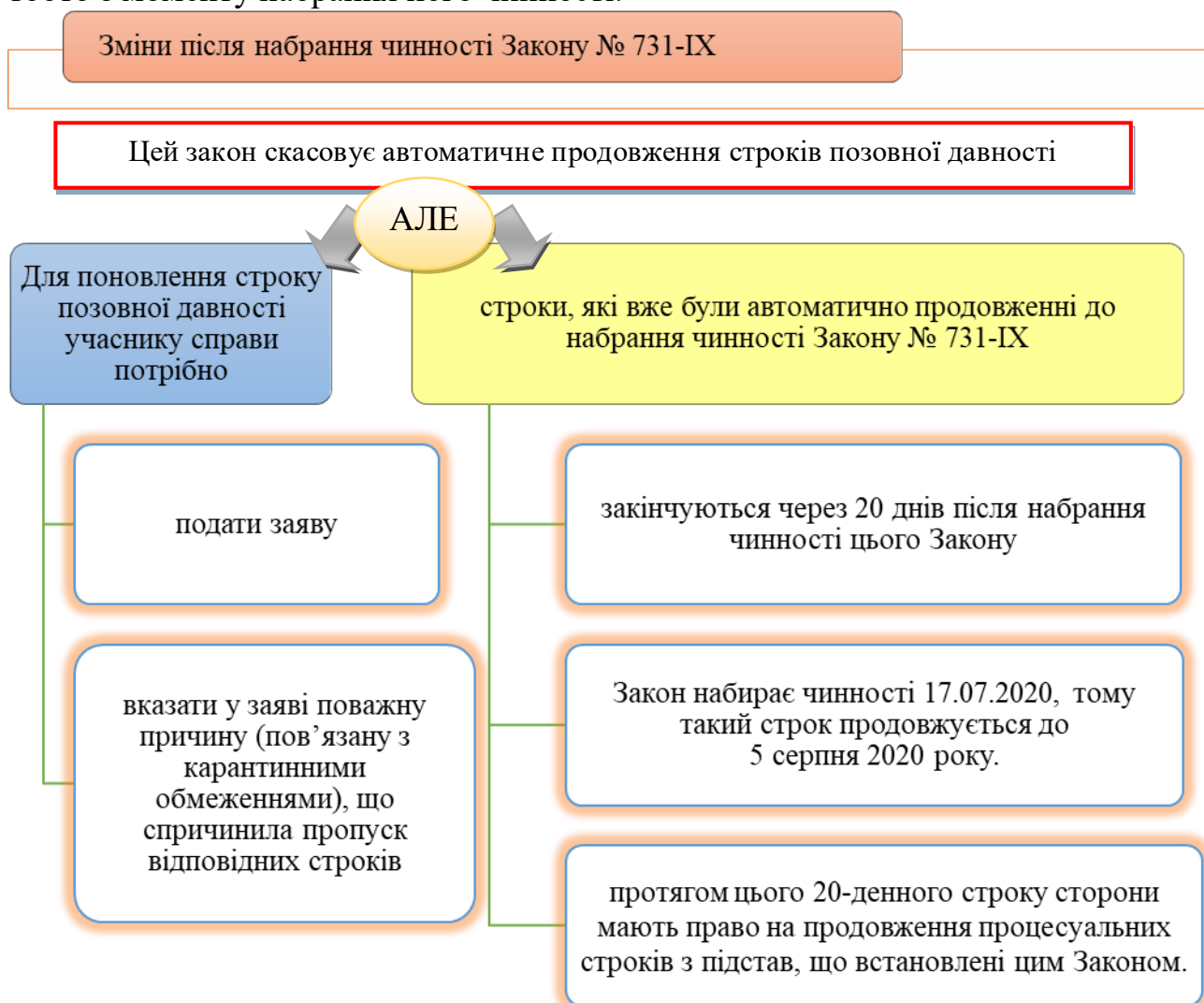


Рисунок 6 – Зміни після набрання чинності Закону № 731-IX [2].

Інформаційно-аналітичне забезпечення в контексті розрахунків з дебіторами щодо строків позовної давності у період карантину може стати об'єктом бухгалтерської експертизи при вирішенні як адміністративних спорів з контролюючими органами, так і при судових справах з боржниками.

Таким чином, метою бухгалтерської експертизи з досліджуваного

питання є встановлення відповідності чинному законодавству відображення в бухгалтерського обліку безпомилкової інформації з врахуванням особливостей карантину. Це забезпечить документальну обґрунтованість порушень, періоду і місце їх утворення, а також механічну чи навмисну природу виникнення.

Отже, проведення експертизи відповідно до законодавства діючого на дату дослідження надасть можливість:

- уникнути у висновку експерта формування інформації з недотриманням або відхиленням від методики дослідження під час проведення експертизи;
- пред'явити у висновку незалежного експерта достовірні факти, які сприяли (могли сприяти) вчиненню правопорушення та мають значення для справи.

Література

1. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України, спрямованих на забезпечення додаткових соціальних та економічних гарантій у зв'язку з поширенням коронавірусної хвороби (COVID-19): Закон України прийнятий Верховною Радою України від 30.03.20 № 540-IX. Дата оновлення 24.06.2020. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/540-20/ed20200624> (дата звернення 05.11.2020)

2. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо перебігу процесуальних строків під час дії карантину, встановленого Кабінетом Міністрів України з метою запобігання поширенню коронавірусної хвороби (COVID-19): Закон України прийнятий Верховною Радою України від 18.06.2020 № 731-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/731-IX> (дата звернення 09.11.2020)

3. Про затвердження Інструкції про призначення та проведення судових експертиз та експертних досліджень та Науково-методичних рекомендацій з питань підготовки та призначення судових експертиз та експертних досліджень: наказ Міністерства фінансів України від 08.10.98 р. № 53/5. Дата оновлення 13.03.20. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0705-98> (дата звернення 07.11.2020)

4. Про судову експертизу: Закон України прийнятий Верховною Радою України від 25.02.1994 р. №: 4038-XII. Дата оновлення 03.07.20. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4038-12> (дата звернення 07.11.2020).

5. Цивільний кодекс України: прийнятий Верховною Радою України від 16.01.2003 № 435-IV. Дата оновлення 16.10.2020. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15>

Секція 5. Дослідження телекомунікаційних систем та засобів

Коломоєць Г.П.

доц. каф. програмного забезпечення
автоматизованих систем
Інженерного навчально-наукового
інституту ЗНУ, м. Запоріжжя

МЕТОДИ ВИЗНАЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИХІДНОГО КОДУ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Поняття якості програмного забезпечення, як і якості багатьох інших продуктів, часто вважається невизначеним. Один споживач даного продукту може вважати його якісним, в той час як інший його таким не вважає. З огляду на цю проблему, досить важливими для прийняття рішення про якість програмного продукту є методи та засоби визначення *кількісних* характеристик якості вихідного коду програмного забезпечення [1].

Такими кількісними характеристиками можуть бути *метрики якості коду програмного забезпечення*, які можна поділити на:

- метрики стилістики та зрозумілості програм;
- метрики розміру програм;
- метрики складності програм;
- метрики використання мов програмування і технологічних засобів [2].

Стиль програмування, під яким розуміють стиль оформлення вихідного коду програм і його «структурність», істотно впливає на читаність програмного коду. Оскільки зазвичай кількість людей, що читають код, більша кількості розробників коду, оформлення вихідного коду в раціональному стилі набуває виняткову важливість. Фірмам, що виробляють програмне забезпечення, потрібно узгодити та прийняти угоду про структуру, написання елементів та форматування вихідного коду програм, що ними розробляються. Для багатьох мов програмування існують такі угоди, наприклад, Java Code Conventions [3], і вони, безумовно, повинні бути покладені в основу угоди фірми-розробника. У такому разі простіше буде використання програм, що контролюють відповідність структури та форматування вихідного коду угоді, такою як *Checkstyle* (<https://checkstyle.sourceforge.io>). Додатковими інструментами, що використовуються для пошуку потенційно проблемних частин коду є *FindBugs* (<http://findbugs.sourceforge.net>) та *PMD* (<https://pmd.github.io>), які виконують статичний аналіз коду (без запуску програми) для знаходження в коді помилок різних типів та виведення відповідної статистики.

До метрик розміру програм можна віднести кількість рядків вихідного коду (Lines Of Code - LOC), кількість операторів, методів, класів та пакетів вихідного коду, а також метрики Холстеда [4]. Холстед, базуючись на чотирьох

характеристиках коду: кількості унікальних операторів програми, кількості унікальних операндів програми, загальній кількості операторів у програмі та загальній кількості операндів у програмі, розробив формули для розрахунку таких метрик, як обсяг програми, складність програми (в контексті її написання або розуміння), трудомісткість програми та прогнозована кількість помилок. Інструментами для визначення метрик розміру програм можуть бути, наприклад, *JavaNCSS* (<http://www.kclee.de/clemens/java/javancss>) та *JHawkDemo* (<http://www.virtualmachinery.com/jhawkprod.htm>), остання визначає метрики Холстеда. Метрики розміру програм можуть бути використані для оцінки у першому наближенні якості програм, оскільки дуже великі методи та класи складно читати та розуміти. Для розробників значення цих метрики можуть бути вказівкою обмислити можливість поділу програм на частини.

Серед метрик складності програм можна зазначити цикломатичну складність та цикломатичне число Мак-Кейба [1]. Суть першої у тому, що вона визначає кількість нелінійних операторів (велика їх кількість ускладнює розуміння та супровід програми). Друга – визначає кількість проходів тестів для тестування усіх шляхів у програмі. Прикладом інструмента, що визначає цикломатичну складність - є *JavaNCSS*. При великому значенні цикломатичної складності метода (більше 15) дуже поділ цього метода на менш складні частини.

У якості метрик використання мов програмування і технологічних засобів можна розглядати *зв'язність* між змінними та методами класу (*cohesion*). Висока зв'язність свідчить про хороше проектування класів, натомість низька – говорить про реалізацію в них більше однієї сутності предметної області. Класи з низькою зв'язністю, ймовірно, можна розділити на два або більше класів. Також до цієї групи відноситься метрика *пов'язаність* (*coupling*) – використання в одному класі/інтерфейсі екземплярів інших класів/інтерфейсів. Слабка пов'язаність є ознакою якості, тому що забезпечує простоту модифікації коду. Модулі з сильною пов'язаністю, навпаки, демонструють всі ознаки поганої архітектури: жорсткість, крихкість, нерухомість і в'язкість. Інструментом, що визначає значення зв'язності та пов'язаності, може служити вищезгадувана програма *JHawkDemo*.

Таким чином, диференціація якості програмних продуктів на рівні їх вихідного коду можлива за допомогою метрик якості та інструментів, що їх вимірюють. Така можливість дає змогу, з одного боку, оцінювати та поліпшувати якість свого продукту розробникам та їх керівництву, а з іншого боку, – виконувати експертизу якості програмних продуктів незалежними організаціями.

Література

1. Сидоров М.О., Безверха М.А. Якість програмного забезпечення та тестування: підручник. Київ : НАУ, 2010. 282с.
2. Коломоєць Г.П., Михайлуца О.М. Якість програмного забезпечення та тестування: навчальний посібник для здобувачів ступеня вищої освіти бакалавра спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення». – Запоріжжя : Запорізький національний університет, 2020. 193 с.

3. Java Code Conventions. September 12, 1997, Sun Microsystems. URL: <https://www.oracle.com/technetwork/java/codeconventions-150003.pdf>. (дата звернення 13.11.2020).
4. Холстед М.Х. Начала науки о программах / Пер. с англ. Москва : Финансы и статистика, 1981. 128с.

Литвицький О.П.,

завідувач сектору комп'ютерно-технічних та телекомунікаційних досліджень Запорізького НДЕКЦ МВС

Гончаренко О.І.,

головний судовий експерт сектору комп'ютерно-технічних та телекомунікаційних досліджень Запорізького НДЕКЦ МВС

ОГЛЯД СУЧАСНОГО СТАНУ ТА ПЕРСПЕКТИВ РОЗВИТКУ ДОСЛІДЖЕНЬ У СФЕРІ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНИХ СИСТЕМ

Сучасний розвиток технологій сягнув небувалих обсягів в усіх сферах діяльності людства. Не стали виключенням і телекомунікаційні технології.

Сам термін «телекомунікації» походить від двох латинських слів, а саме «telos» – далеко, на відстані і «communico» – спілкуюся, що означає можливість спілкування на відстані. Отже, виходячи з вищевикладеного, телекомунікації – це засоби віддаленого інформаційного зв'язку. У свою чергу зв'язок – це передача або прийом інформації за допомогою різноманітних технічних засобів, а також область народного господарства, яка забезпечує передачу або прийом поштових, телеграфних, телефонних, радіо - та інших відомостей [3].

В правовому полі поняття телекомунікаційних систем регулюється згідно ст. 1 Закону України «Про телекомунікації»:

– телекомунікації (електрозв'язок) – передавання, випромінювання та/або приймання знаків, сигналів, письмового тексту, зображень та звуків або повідомлень будь-якого роду по радіо, дротових, оптичних або інших електромагнітних системах;

– телекомунікаційна мережа – комплекс технічних засобів телекомунікацій та споруд, призначених для маршрутизації, комутації, передавання та/або приймання знаків, сигналів, письмового тексту, зображень та звуків або повідомлень будь-якого роду по радіо, дротових, оптичних чи інших електромагнітних системах між кінцевим обладнанням [1].

Враховуючи величезний об'єм засобів, технологій, обладнання які підпадають під поняття «телекомунікаційна мережа» даний напрям діяльності людства не міг лишитися поза полем зору злочинного світу – засоби сучасної телекомунікації дають широке поле для різних протиправних схем.

За порушення законодавства у сфері телекомунікації передбачена як адміністративна, так і кримінальна відповідальність.

Тому даний вид досліджень не лише не втрачає актуальності, а й набуває популярності.

Сьогодні до засобів телекомунікації відносяться наступні технології:

- Телефонні мережі;
- Кабельні мережі передачі даних;
- Бездротові мережі телекомунікацій (супутникові системи, стільникові мережі, тощо).

Завданнями даного виду експертизи є:

- визначення характеристик та параметрів телекомунікаційних систем та засобів;
- встановлення фактів та способів передачі (отримання) інформації в телекомунікаційних системах;
- встановлення фактів та способів доступу до систем, ресурсів та інформації у сфері телекомунікацій;
- визначення якості телекомунікаційних послуг;
- встановлення технічного стану телекомунікаційних систем та засобів;
- встановлення типу, марки, моделі та інших класифікаційних категорій телекомунікаційних систем та засобів;
- дослідження алгоритмів обробки інформації та її захисту у сфері телекомунікацій. [2]

Через масштабність даного напрямку перед експертами виникає ряд проблемних питань, що потребують опрацювання.

Оскільки наш час – час комп'ютерно-цифрових технологій і фактично кожний прилад має ознаки приналежності до об'єктів комп'ютерно-технічних досліджень але все ж відноситься до телекомунікаційних, тобто, зараз не існує чіткої грані яка б дозволила беззаперечно розставити межі.

Також одним з проблемних питань є великий обсяг об'єктів – щодня з'являються нові засоби в даній сфері, а для розробки алгоритмів і методологій дослідження потрібен час – щонайменше на опанування нової технології, розуміння її принципу дії.

Підсумовуючи все вищезазначене можна прийти до наступних висновків:

- напрям телекомунікаційних досліджень є затребуваним та актуальним;
- значний перелік вирішуваних завдань та різноманіття обладнання, що входить в сферу компетенції напряму, викликає певні труднощі в опануванні;
- відсутня чітка межа між телекомунікаційними та комп'ютерно-технічними технологіями.

Література

1. Закон України «Про телекомунікації» URL: <http://search.ligazakon.ua>
URL: http://search.ligazakon.ua/1_doc2.nsf/link1/T031280.html (дата звернення 16.11.2020).

2. Офіційний сайт ДНДЕКЦ МВС. URL: <https://dndekcs.mvs.gov.ua> URL: <https://dndekcs.mvs.gov.ua/%d0%b5%d0%ba%d1%81%d0%bf%d0%b5%d1%80%d1%82%d0%bd%d0%b0-%d1%81%d0%bf%d0%b5%d1%86%d1%96%d0%b0%d0%bb%d1%8c%d0%bd%d1%96%d1%81%d1%82%d1%8c-10-17-%d0%b4%d0%be%d1%81%d0%bb%d1%96%d0%b4%d0%b6%d0%b5%d0%bd/> (дата звернення 16.11.2020).

3. Інформаційний ресурс URL: <https://pravo.ua> URL: <https://pravo.ua/articles/pravovoe-regulirovanie-telekommunikacij-na-ukraine/> (дата звернення 14.11.2020).

Секція 6. Дослідження металів і сплав

Воденнікова О.С.,
к.т.н., доц. кафедри металургії
Інженерного навчально-наукового
інституту ЗНУ, м. Запоріжжя

РАДІОАКТИВНІСТЬ МЕТАЛІВ ТА СПЛАВІВ

На сьогодні перед суспільством постає проблема негативної екологічної дії радіації на навколишнє середовище. Це зумовлено невпинним зростанням кількості радіоактивних речовин як природного, так і техногенного походження, підвищенням інтенсивності космічних променів, унаслідок чого екологічні системи (екосистеми) Землі зазнають дедалі більшого впливу іонізуючого випромінювання [1].

Також існує і проблема радіоактивності оточуючих людину матеріалів, зокрема проблеми радіоактивності металів та сплавів. Замірюванню радіоактивності підлягають як залізородні матеріалами (залізна руда, агломерат, обкотиші), кокс, вапняк, так і продукти доменного виробництва (чавун, шлак та пил, що уловлюється) [2].

Джерела іонізуючого випромінювання у рамках будь-якої практичної діяльності, на яку поширюються вимоги основних санітарних правил забезпечення радіаційної безпеки України, включають [3]:

- радіоактивні речовини та пристрої, які містять радіоактивні речовини, або пристрої, що створюють випромінювання, включаючи споживчу продукцію, закриті джерела, відкриті джерела, генератори випромінювання, включаючи пересувне радіографічне обладнання;

- установки та об'єкти, на яких є радіоактивні речовини або пристрої, що створюють випромінювання, включаючи опромінювальні установки, рудники та підприємства з переробки радіоактивних руд, установки з переробки радіоактивних речовин, ядерні установки у частині, що підпадає під визначення джерела іонізуючого випромінювання, та установки (технологічні лінії) для поводження з радіоактивними відходами.

Відомо, що мінеральні види сировини та кокси, що поступають на металургійні підприємства, вмішують радіоактивні елементи (радіонукліди) природного походження, головні серед яких $^{226}_{88}\text{Ra}$, $^{232}_{90}\text{Th}$, $^{40}_{19}\text{K}$ та інші члени радіоактивних рядів урану, торію та актиноурану [4].

Радіоактивність мінеральних видів сировини визначається вмістом в них радіоактивних елементів – членів радіоактивного ряду $^{238}_{92}\text{U}$, $^{235}_{92}\text{U}$, $^{232}_{90}\text{Th}$ та радіоактивного ізотопу калію $^{40}_{19}\text{K}$. Серед виверженої горно-металургійної сировини (руди) найбільшою радіоактивністю володіють його кислі види, вміщуючи $\text{U}=3,5 \cdot 10^{-4}\%$, $\text{Th}=1,8 \cdot 10^{-3}\%$, найменшою – ультраосновні ($\text{U}=3,0 \cdot 10^{-7}\%$, $\text{Th}=5 \cdot 10^{-7}\%$) [5].

У роботі [2] були проведені дослідження радіоактивність шихтових компонентів та продуктів плавки марганцевих та кременистих феросплавів в електропечах. Дослідження показали, що:

– вміст радіоактивних елементів в оксидних гірських породах (рудах) ($U=3,2 \cdot 10^{-4}\%$, $Th=1,1 \cdot 10^{-3}\%$) визначається їх походженням. Максимальна концентрація їх знаходиться в органогенних осадах, що обумовлена присутністю вуглецю органічного походження, фосфатів та інших речовин, які є важливими осадниками урану. Встановлено, що хемогенні осади (наприклад, гіпс $Ca[SO_4] \cdot 2H_2O$, галіт $NaCl$ та інші) відрізняються низькою радіоактивністю;

– при оцінці еквівалентної радіоактивності гірських порід, вихідних рудних концентратів, органічного твердого палива та продуктів металургійного виробництва враховується радіоактивність ізотопу $^{40}_{19}K$ ($T_{1/2}=1,3 \cdot 10^9$ років.);

– підвищення радіоактивності ізотопів $^{226}_{88}Ra$, $^{232}_{90}Th$, $^{40}_{19}K$ в малофосфористому шлаку обумовлено головним чином за рахунок потрапляння з них коксу. Ще більш великі значення має радіоактивність ізотопів $^{226}_{88}Ra$, $^{232}_{90}Th$ в відвальному кислому шлаку силікомарганцю (46-48% SiO_2 , 14-16% MnO , кратність шлаку 1,3-1,4), що підтверджує достатньо повний перехід цих ізотопів з марганець рудної сировини та кварциту в кислий шлаковий розплав. Радіоактивність ізотопу $^{40}_{19}K$ в шлаку силікомарганцю на рівні його в марганець рудній сировині та навіть нижче. Це пов'язано з високою випарюваністю оксиду K_2O та відновлюваністю калію. Перехід цього оксиду в пилегазову фазу плавки силікомарганцю та ще в більшій мірі при виплавці феромарганцю підтверджується високою радіоактивністю пилу газоочищення та шламів;

– відвальний шлак високовуглецевого феромарганцю (кратність шлаку 1,2-1,3) має відносно низьку основність ($\%CaO/\%SiO_2=1,15-1,2$) та відповідно достатньо повно асимілює оксиди радіоактивних ізотопів. В ілікомарганці та феромарганці радіоактивність ізотопу $^{232}_{90}Th$ нижче одиниці, що узгоджується з високою термодинамічною міцністю оксиду ThO_2 ;

– у феросиліції марок ФС45, ФС75 радіоактивність ізотопу $^{232}_{90}Th$ виявилася декілька вище, ніж у марганцевих сплавів, що узгоджується з більш високими температурами процесу виплавки феросиліцію. В відвальному шлаку феросиліцію спостерігається менша радіоактивність $^{232}_{90}Th$, що також підтверджує його більш повний перехід у сплав;

– дані о радіоактивності пилу газоочищення та шламів відображають положення о високій летучості оксиду K_2O , у меншій мірі RaO з переходом їх в визначеній кількості в пилегазову фазу виплавки феросплавів та о малому ступені переходу ізотопу $^{232}_{90}Th$ в ці попутні продукти плавки. Радіоізотоп $^{232}_{90}Th$ концентрується головним чином в шлаковій фазі плавки феросплавів.

У роботі [6] проаналізовано радіоактивність матеріалів глиноземного виробництва та приведено основні відомості про вміст радіоактивних металів у бокситах та червоному шламі. Показано, що червоний шлам характеризуються підвищеною радіоактивністю, успадкованою від бокситів і обумовленою

присутністю головним чином торію та в меншій ступені урану. Так як радіоактивні елементи в процесі Байєра практично повністю переходять в червоний шлам, їх концентрація в червоному шламі вище, ніж в вихідному боксі. Величезні накопичення червоного шламу по всьому світу вимагають створення та впровадження промислової технології їх переробки. Підвищеній увазі при зберіганні та переробці червоного шламу слід приділяти забезпеченню радіаційної безпеки.

З метою забезпечення мінімізації негативної екологічної дії радіації на навколишнє середовище слід проводити своєчасний радіаційний контроль металів та сплавів.

При перевірці металобрухту на радіоактивність виявляють (за наявності) локальні джерела радіаційного забруднення, якими можуть виявитися будь-які металеві фрагменти, які накопичили заряд радіоактивності в результаті:

- попадання радіоактивних елементів з приладів, конструкцій, контейнерів, що містять радіоактивні елементи;
- знаходження в зоні підвищеного радіаційного фону, наприклад, при техногенній аварії на виробництві;
- осадження великої кількості природних радіонуклідів в процесі нафто- і газовидобутку, експлуатації артезіанських свердловин;
- проникнення радіоактивних частинок в ході переплавки «чистого» брухту з радіоактивно забрудненим [7].

Відомо, що радіаційний контроль є методом визначення внутрішньої структури матеріалів, виробів і зварних з'єднань з використанням іонізуючих випромінювань. Іонізуючим називають випромінювання, взаємодія якого з речовиною призводить до утворення в цій речовині зарядів різного знака. Довжина хвилі електромагнітного іонізуючого випромінювання становить $6 \cdot 10^{-9} - 10^{-16}$, що зумовлює його здатність поширюватися в непрозорих середовищах, в тому числі металах і сплавах [8].

За допомогою радіаційних методів контролю виявляються тріщини, непровари, включення, пори, подрізи та інші дефекти. Результати контролю наочні (крім звичайної радіометрії), тому в порівнянні з іншими методами неруйнівного контролю при радіаційному контролі легше визначити вид дефекту. Як правило, не потрібна висока чистота поверхні зварних швів і виробів, можна контролювати порівняно великі товщини [9].

Радіаційний контроль експортних партій металобрухту в період формування транспортних партій у місцях його накопичення може здійснюватись представником організації, яка має дозвіл територіального органу Мінекобезпеки на проведення таких вимірювань [10].

Вхідний радіаційний контроль металобрухту проводиться за рівнем гамма-випромінювання і повинен забезпечувати виявлення в металобрухті локальних джерел або його радіоактивного забруднення гамма-випромінюючими радіонуклідами. Залежно від обсягу металобрухту, що надходить в організацію, для проведення його вхідного радіаційного контролю можуть використовуватися як автоматичні стаціонарні засоби безперервного

радіаційного контролю (спеціальні ворота, стійки та інше), так і переносні засоби радіаційного контролю (спеціалізовані пошукові прилади, радіометри, високочутливі гамма-дозиметри та інше).

Для проведення вхідного радіаційного контролю металобрухту можуть використовуватися спеціалізовані пошукові прилади (ДРС-РМ1401, ІСП-РМ1401М, МКС-РМ1402М, ІСП-РМ1701 та інші), радіометри (СРП-68, СРП-88 та інші), багатофункціональні прилади (ДКС-96, ДКС-1117А, МКС-А02, МКС-РМ1402М, МКС-01р та інші) та високочутливі гамма-дозиметри (ЕЛ-1101, ДКС-1119С та інші), які використовуються в пошуковому режимі як радіометри [11].

Вимоги до забезпечення радіаційної безпеки при заготовці та реалізації металобрухту повинні відповідати СанПіН 2.6.1.993-00 [12].

Таким чином, метали та сплави володіють як природною радіоактивністю, так і отриманою від зараженого (радіаційного) джерела. Для забезпечення мінімізації негативної екологічної дії радіоактивності металів та сплавів на навколишнє середовище слід проводити своєчасний радіаційний контроль сировини та продуктів металургійного виробництва.

Література

1. Іванов Є. А. Радіоекологічні дослідження: навч. посібн. Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. І. Франка, 2004. 149 с.
2. Природная радиоактивность шихтовых материалов и продуктов плавки ферросплавов /М. И. Гасик, А. В. Коваль, В. А. Гаврилов и др. Актуальные проблемы и перспективы электрометаллургического производства: теория и технология, эффективность использования минерально-сырьевых ресурсов, экология, экономические аспекты развития внутреннего и внешнего рынков: материалы междунар. науч.-практ. конф., посвящённой 100-летию ГметАУ и 75-летию кафедры электрометаллургии (г. Днепропетровск, 30.06–02.07.1999 г.). Днепропетровск: Системные технологии, 1999. С. 427–433.
3. Про затвердження державних санітарних правил «Основні санітарні правила забезпечення радіаційної безпеки України». URL: <https://ips.ligazakon.net/document/RE10832?an=5> (дата звернення: 11.11.2020).
4. Радиоактивные ряды. URL: <http://www.cnsnb.ru/AKDIL/0048/base/RR/030001.shtm> (дата звернення: 11.11.2020).
5. Штрюбель Г., Циммер З. Х. Минералогический словарь; пер. с нем. Москва: Недра, 1987. 494 с.
6. Радиоактивные металлы в красных шламах / Г. А. Колобов, А. Г. Кириченко, О. С. Воденникова и др. Вопросы атомной науки и техники. Серия Физика радиационных повреждений и радиационное материаловедение. 2020. №4 (128). С. 33-39.
7. Измерение радиоактивности металлолома. URL: <https://xn--80ancgcwd3a3hra8a.xn--plai/laboratornye-issledovaniya/izmerenie-radioaktivnosti-metalloloma> (дата звернення: 11.11.2020).

8. Радиационный контроль. URL: http://ndtgrad.ru/article_60_radiacionnyi-kontrol-metod-nk.htm (дата звернення: 11.11.2020).

9. Радиационные методы контроля. URL: http://svartek.ru/articlesview.php?id_articles=95 (дата звернення: 11.11.2020).

10. Про затвердження Інструкції щодо проведення радіаційного контролю транспортних засобів і вантажів у пунктах пропуску через державний кордон та на митній території України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0411-00#Text> (дата звернення: 11.11.2020).

11. Методические указания МУК 2.6.1.1087-02. 2.6.1. Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. «Радиационный контроль металлолома». URL: <https://files.stroyinf.ru/Data1/52/52282/index.htm> (дата звернення: 11.11.2020).

12. СанПиН 2.6.1.993-00. Гигиенические требования к обеспечению радиационной безопасности при заготовке и реализации металлолома Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы; действующий от 01.07.2001]. Изд. офиц. Москва: Информационно-издательский центр Минздрава России, 2000. 98 с.

Секція 7. Дослідження методів діагностування поломок металургійного обладнання

Васильченко Т.О.,

к.т.н., доцент кафедри
металургійного обладнання

Інженерного навчально-наукового
інституту ЗНУ

Власов А.О.,

к.т.н., доцент кафедри
металургійного обладнання

Інженерного навчально-наукового
інституту ЗНУ

Гречаний О.М.,

викладач кафедри металургійного
обладнання Інженерного

навчально-наукового інституту ЗНУ

МЕТОДИ ДІГНОСТУВАННЯ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ РОБОТОЗДАТНОСТІ ТРУБОПРОВІДІВ В УМОВАХ МЕТАЛУРГІЙНОГО ВИРОБНИЦТВА

До основних виробничих фондів відносяться ті засоби праці, що, знаходячись у сфері матеріального виробництва, безпосередньо беруть участь у виготовленні матеріальних благ (машини, устаткування і т. п.), створюють умови для здійснення виробничого процесу (виробничі будинки, спорудження, електромережі, трубопроводи й ін.), служать для збереження і переміщення предметів праці. [1] Згідно класифікації центрального статистичного управління трубопроводи металургійного комплексу відносяться до основних виробничих фондів групи «Передатні пристрої».

Зношеність основних виробничих засобів підприємств металургійного комплексу станом на 2015 рік складала понад 65 %.[2] В даному контексті важливим є питання визначення ресурсу та встановлення строків виконання ремонтних впливів на трубопроводні комунікації металургійного виробництва.

Один із шляхів зниження витрат на ТОіР пов'язаний зі збільшенням міжремонтного періоду (експлуатаційного циклу) за рахунок використання резерву у вигляді періоду розвитку несправності або дефекту до критичного значення. [3]

Контроль вимірювання товщини елементів обстежуваних об'єктів не тільки дозволяє оцінити їх поточний стан, а й спрогнозувати терміни їх безпечної експлуатації. І в окремих випадках товщиноміри можуть бути основними засобами технічного моніторингу об'єктів. Зокрема, тільки за допомогою товщиномірів можна з високою точністю встановити дефекти в трубопроводах, реакторах, насосах, гідравлічної апаратури, корпусних, транспортних та інших конструкцій. [4]

Один зі шляхів підвищення надійності пов'язаний зі зниженням частки раптових відмов у їхній загальній кількості. У стратегіях обслуговування технічного стану, завдяки активному використанню засобів технічної діагностики, вдається виявити частину дефектів на ранній стадії, не даючи їм перерости у відмову. За цей рахунок скорочується число поступових відмов, які виникають у не діагностуємих об'єктах. [5]

Для вимірювання товщини стінок трубопроводів широко застосовують ультразвукові коливання. Похибка ехоімпульсних приладів при вимірюванні виробів з добре обробленими паралельними поверхнями не перевищує 0,01 мм, мінімальна вимірюєма товщина плоских зразків становить 0,25 мм. При вимірюванні розмірів деталей з грубо обробленою поверхнею, з наявністю корозії і непаралельними поверхнями похибка вимірювань підвищується до 0,1-0,2 мм, а мінімальна вимірюєма товщина до 1,2-1,5 мм. [6] Недоліком даного методу являється необхідність прямого контакту прибору з шаром контактної рідини нанесеної на поверхні труби, що у випадку діючого металургійного виробництва не завжди є можливим.

Іншим способом вимірювання дефектів трубопроводів є – вихрострумний неруйнівний контроль, заснований на наведенні електричних струмів в контрольованому матеріалі. Високочутливе вихрострумове устаткування дозволяє швидко і надійно виявити дефекти. Метод безпечний, надійний і прийнятний для виробництв із строгими обмеженнями та вимогами до відповідності технічним умовам. До недоліків даного методу можна віднести застосування для контролю якості матеріалів, на наявність в них несучільностей і неоднорідностей по всій товщині стінки для виробів з товщиною стінки не більше 7 мм та можливість контролю якості тільки для електропровідних матеріалів. [7]

Таким чином, з огляду на недосконалість методів технічної діагностики в умовах діючого виробництва на перший план виходить можливість прогнозування роботоздатності об'єкта за критерієм зношення.

Відомий ряд методів прогнозування за критерієм зносу, які умовно можна розділити на дві основні групи: методи, що базуються на обробці статистичних даних, отриманих шляхом пасивних спостережень (пасивні методи), і методи, що базуються на цілеспрямованих експериментах (активні методи). [4]

Зношування – процес поступової зміни розмірів і форми тіла при терті, а також корозії. Результатом зношування є знос, який, у свою чергу, є функцією часу. Основним показником зносу служить швидкість зношування, обумовлена як відношення величини зносу до часу, протягом якого протікає процес зношування. Розрізняють миттєву (у конкретний момент часу) і середню (за визначений інтервал часу) швидкості зношування. Згодом величина зносу досягає граничного значення, при якому подальша експлуатація деталі повинна бути припинена щоб уникнути аварійної поломки чи різкого погіршення техніко-експлуатаційних характеристик об'єкта. [8]

Добре відомі наступні методи прогнозування за критерієм зносу:

- метод Міхліна-Волкова
- експериментальний метод з використанням методу найменших квадратів

- метод на базі планованого експерименту
- побудова моделі зношування на основі натуральних факторів.

Останній метод наведений в роботі [9] та добре описує природу абразивного зношення в залежності від тиску та швидкості ковзання, яке розраховується за формулою:

$$U=k \times P \times v \times t, \quad (1)$$

де k – коефіцієнт зношення, що характеризує матеріал пари та умови зношення;

P – питомий тиск у контактній парі, МПа;

v – швидкість ковзання в контактній парі, м/с;

t – час роботи контактної пари, с.

Але з огляду на те, що природа зношуваності трубопроводів пов'язана не тільки з абразивним зносом, а й з такими явищами як кавітаційний знос, знос від втоми металу, знос від корозійної деградації матеріалу та ін., формула (1) не вирішує повністю проблематику прогнозування роботоздатного стану трубопроводів в умовах дії процесу змішаного руйнування та потребує подальшого розгляду.

Література

1. Основні виробничі фонди підприємства: види та характеристика: реферат. Освіта.ua. Экономическая теория. 2020. URL: https://ru.osvita.ua/vnz/reports/econom_theory/22226/;
2. Чайковська М. А., Пімонова К.А. Оцінка ефективності діяльності підприємств чорної металургії України. *Наука й економіка*. 2015. №2. С. 89–95.
3. Белодеденко С. В., Гречаний А.Н., Чеченев В.А. Планирование режимов технического обслуживания металлургического оборудования на основании моделей «отложенного ремонта». *Металургія*. 2018. №1. С. 119–125.
4. Техническая диагностика. Контроль и прогнозирование: монография/ А. Я.Жук, Г. П. Малышев, Н. К. Желябина, О. М. Клевцов. Запорожье: ЗГИА, 2008. 500 с.
5. Belodedenko S., Grechany A., Ibragimov M.. Risk indicators and diagnostic models for sudden failures. *Scientific journal of the Ternopil national technical university*. 2017. №4. С. 111–119.
6. Неруйнівний контроль: методичні вказівки до лабораторних робіт / Т. О.Васильченко, І. А. Шевченко, О. В. Чепурна, О. М. Гречаний. Запоріжжя: ЗНУ, 2020. 57 с.
7. Вихрострумовий контроль. ДІЕХ. 2014. URL: <http://ua.tuev-dieks.com/services/technical-diagnosis/methods-of-survey/vixretokovyij-kontrol/>.
8. Жук А. Я., Малышев Г. П. Основи технічного діагностування: навчально-методичний посібник. Запоріжжя: ЗДІА, 2007. 114 с.
9. Проников А. С. Надежность машин. Москва: Машиностроение, 1978. 592с.

Секція 8. Правове регулювання експертної діяльності в Україні: пошук оптимальної моделі

Каркоцький І. О.,
директор Запорізького
НДЕКЦ МВС

ОКРЕМІ АСПЕКТИ ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ СУДОВО -ЕКСПЕРТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Судово-експертна діяльність полягає в організації та проведенні експертиз по конкретних судових справах.

При здійсненні всіх видів судочинства, передбачених Конституцією України, виникає необхідність в розгляді тих чи інших питань, що потребують спеціальних знань в різних галузях науки, техніки, мистецтва, ремесла а, отже, призначення експертизи.

Під правовою основою судово-експертної діяльності слід розуміти сукупність законодавчих та інших нормативних актів, що регламентують відносини, що виникають у сфері цієї діяльності.

До правової основи судово-експертної діяльності насамперед слід віднести Конституцію України [1], Закон України «Про судову експертизу» від 25.02.1994 р. [2], галузеве процесуальне законодавство, а також інші закони і прийняті відповідно до них інші нормативні акти органів виконавчої влади.

Конституція України як Основний Закон держави визначає державний устрій країни, структуру судової влади, закладає найважливіші принципи відносин між державними органами і громадянами в сфері здійснення правосуддя, на службі якого знаходиться судово-експертна діяльність.

До таких принципів належать: визнання державою людини, її життя і здоров'я, честі і гідності, недоторканності і безпеки, його прав і свобод найвищою соціальною цінністю (ст. 3), рівність громадян перед законом (ст. 24), недоторканність житла (ст. 30), гарантії судового захисту прав і свобод громадян (ст. 55), презумпція невинуватості (ст. 62) та інші. Конституція має основоположне значення для всієї нормативно-правової бази країни.

Після Конституції основна роль в правовому регулюванні судово-експертної діяльності належить Закону України «Про судову експертизу», який визначає правові, організаційні і фінансові основи судово-експертної діяльності з метою забезпечення правосуддя України незалежною, кваліфікованою і об'єктивною експертизою, орієнтованою на максимальне використання досягнень науки і техніки.

Відповідно до зазначеного Закону судово-експертну діяльність здійснюють державні спеціалізовані установи, а також судові експерти, які не є працівниками зазначених установ.

Даний нормативний документ визначає і принципи, на яких базується вся судово-експертна діяльність, а саме законність, незалежність, об'єктивність і повнота дослідження.

Окрім цього, до законодавчих актів, що встановлюють базові положення судово-експертної діяльності, відноситься галузеве процесуальне законодавство, яке регламентує призначення і проведення експертизи в різних видах судочинства – цивільному[3], адміністративному [4], господарському[5], кримінальному[6].

В нормах зазначених галузей процесуального законодавства визначаються поняття, права і обов'язки судового експерта, вказуються підстави і порядок проведення судової експертизи, зазначаються порядок дослідження висновку експерта.

Крім цього, у змісті норм галузевого процесуального законодавства, що регулюють призначення та проведення експертизи, багато спільних концептуальних положень, які в кожному з кодексів конкретизовані з урахуванням специфіки виду судочинства.

Таким чином, проведення судових експертиз регламентується численними нормами, закріпленими у нормативно-правових актах, що відносяться до процесуального і матеріального законодавства різних галузей права.

Разом із тим, сьогодні в судовій експертизі залишається чимало невирішених проблем як теоретичного, так і практичного плану. На нашу думку, одним з факторів, що породжує ці проблеми є відсутність в Кримінальному процесуальному кодексі України окремої норми, яка б регулювала процесуальний статус керівника спеціалізованої експертної установи (далі – СЕУ).

Свого часу серед окремих вчених-процесуалістів і криміналістів висловлювалась думка, що керівник судово-експертної установи не є суб'єктом кримінального судочинства, а його кримінально-процесуальний статус повністю залежить від органу або особи, яка призначила судову експертизу.

Більше того, навіть у самому Законі України «Про судову експертизу» не міститься жодних вимог до керівників експертних підрозділів щодо обсягу їх прав та обов'язків. І це при тому, що від діяльності керівника СЕУ залежить багато чого.

Слід враховувати, що відповідно до ст.7 Закону України «Про судову експертизу», судово-експертну діяльність здійснюють державні спеціалізовані установи, серед яких науково-дослідні установи судових експертиз Міністерства юстиції України, науково-дослідні установи судових експертиз, судово-медичні та судово-психіатричні установи Міністерства охорони здоров'я України, а також експертні служби Міністерства внутрішніх справ України, Міністерства оборони України, Служби безпеки України та Державної прикордонної служби України.

Саме в відомчих нормативних документах, зокрема, Міністерства внутрішніх справ України [7] та Міністерства юстиції України [8], в яких йдеться про організацію проведення судової експертизи та експертного дослідження, маються відповідні розділи щодо повноважень директора (керівника) СЕУ.

Досить широке коло обов'язків керівника по організації експертної діяльності починається з моменту отримання процесуальних документів про призначення експертизи.

Отримавши від суб'єктів судочинства доручення про експертне дослідження, керівник повинен перевірити повноваження осіб, які призначили експертизу, відповідність цих повноважень їх процесуальному становищу. Підлягають оцінці поставлені питання і узгодженість з ними представлених матеріалів кримінального провадження, відповідність отриманого завдання профілю експертної установи і спеціальностям експертів.

Крім цього, в обов'язки керівника експертного підрозділу входить доручення проведення судової експертизи конкретному експерту (або групі експертів) даної установи. При цьому цілком зрозуміло, що особа, яка здійснює функції з розподілу експертних завдань, сама повинна володіти вищою експертною кваліфікацією, широким кругозором і спеціальними знаннями в різних видах експертиз даного напрямку.

Щоб вирішити, кому з підлеглих доручити виконання тієї чи іншої експертизи, керівник повинен добре знати можливості своїх підлеглих, уявляти, хто з них найкращим чином впорається з рішенням тих чи інших завдань. Звичайно, керівник експертної установи повинен також орієнтуватися в судово-експертних методиках і правильно оцінювати складність майбутнього дослідження.

Тому, ми погоджуємось з думкою М.Г. Щербаковського, який вважає, що «відсутність в КПК України регламентації прав та обов'язків керівника СЕУ є істотною прогалиною законодавця. Вказане упущення обумовлює відсутність чіткого і закінченого регулювання правовідносин, що виникають між керівником СЕУ і слідчим, прокурором, слідчим суддею, стороною захисту, які уповноважені призначати експертизу (залучити експерта), а також правовідносин між керівником із експертом (експертами) СЕУ, якому (яким) доручено провести експертне дослідження і надати висновок» [9, с.247].

І навпаки, доповнення КПК нормами, які б визначали процесуальний статус, права та обов'язки керівника СЕУ по організації та проведенню судових експертиз, на нашу думку, безумовно сприяло б забезпеченню в повній мірі реалізації принципу об'єктивності та повноти дослідження в судово-експертній діяльності.

Література

1. Конституція України: станом на 1 січн. 2020 р./ Верховна Рада України. Харків: Право 2020. 141с.
2. Про судову експертизу: Закон України від 25 лют. 1994 р. № 4038-ХІІ. Дата оновлення: 03.07.2020. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4038-12#Text> (дата звернення: 10.11.2020).
3. Цивільний процесуальний кодекс України: Кодекс України від 18 березня 2004 р. № 1618-IV Дата оновлення: 13.08.2020. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1618-15#Text> (дата звернення: 10.11.2020).

4. Кодекс адміністративного судочинства України: Кодекс України від 6 липня 2005 р. № 2747-IV Дата оновлення: 15.08.2020. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2747-15#Text> (дата звернення: 10.11.2020).

5. Господарський процесуальний кодекс України : Кодекс України від 6 листопада 1991 р. № 1798-ХІІ. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1798-12#Text> (дата звернення: 10.11.2020).

6. Кримінальний процесуальний кодекс України : Кодекс України від 13 квітня 2012 р. № 4651-VI. Дата оновлення: 11.09.2020. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4651-17#Text> (дата звернення: 10.11.2020).

7. Інструкція з організації проведення та оформлення експертних проваджень у підрозділах Експертної служби Міністерства внутрішніх справ України : наказ МВС України від 17.07.2017 р. № 591. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1024-17>.

8. Про затвердження Інструкції про призначення та проведення судових експертиз : наказ Міністерства юстиції України від 8 жовтня 1998 р. № 53/5 URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0705-98>.

9. Щербаковський М. Г. Проведення та використання судових експертиз у кримінальному провадженні : монографія. Харків : В деле, 2015. 560 с.

Корнесва Н.М.,

заступник директора центру – завідувач
відділу автотехнічних досліджень
та криміналістичного дослідження
транспортних засобів
Запорізького НДЕКЦ МВС

ПІДГОТОВКА СУДОВИХ ЕКСПЕРТІВ: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

Сучасні соціально-економічні умови, зміна стандартів освіти, збільшення кількості судових експертиз, впровадження в експертну практику нових видів експертиз та технічних новацій закономірно тягнуть за собою підвищення вимог до якості підготовки судових експертів.

У цілому експертній діяльності присвячено достатньо праць відомих в галузі судової експертизи науковців, зокрема, С. Фортинського, М. Ласкіна, О. Ромашова та інших. На правовому аспекті та процесуальному статусі експерта зосереджували свою увагу В. Головченко, Н. Клименко, О. Разборська, В. Ємець, але у роботах зазначених авторів йдеться лише про окремі аспекти професійної діяльності судового експерта.

Підходу до підвищення професійного рівня судових експертів в Україні у науковій літературі не приділено достатньої уваги.

Професійні та кваліфікаційні вимоги, що ставляться до судового експерта, викладено в Законі України «Про судову експертизу». Так, у статті 10

цього Закону зазначено, що судовими експертами можуть бути особи, які мають необхідні знання для надання висновку з досліджуваних питань. Судовими експертами державних спеціалізованих установ можуть бути фахівці, які мають відповідну вищу освіту, освітньо-кваліфікаційний рівень не нижче спеціаліста, пройшли відповідну підготовку та отримали кваліфікацію судового експерта з певної спеціальності. До проведення судових експертиз можуть залучатися також судові експерти, які не є працівниками цих установ, за умови, що вони мають відповідну вищу освіту, освітньо-кваліфікаційний рівень не нижче спеціаліста, пройшли відповідну підготовку в державних спеціалізованих установах Міністерства юстиції України, атестовані та отримали кваліфікацію судового експерта з певної спеціальності [1].

Однак, в будь-якому випадку, мається на увазі що, експерт – це особа, яка здійснює свою діяльність тільки на професійній основі, яка складається з таких понять як компетенція і професіоналізм. «Компетенція експерта – це коло повноважень, наданих експерту законодавством про судову експертизу. Компетенція експерта (від латинського *Competo* – відповідати, бути придатним) може розглядатися в двох аспектах. По-перше, це коло повноважень, права і обов'язки експерта, які визначені процесуальними кодексами.

По-друге, це комплекс знань в області теорії, методики і практики судової експертизи певного роду, виду»[3]. Професіоналізм в свою чергу досягається за рахунок навчання, тобто отримання певного рівня освіти, досвіду роботи і систематичного підвищення кваліфікації. Тому безсумнівний інтерес викликає безпосередньо підготовка експертів – професіоналів, яка тягне за собою ряд організаційних проблемних питань.

Судовий експерт – фахівець подвійних спеціальних знань тому що повинен володіти, крім знань в базовій науці (наприклад, в економіці, філології, природознавстві), ще і глибокими юридичними знаннями, володіти сучасними експертними технологіями, сертифікованими і затвердженими методиками експертного дослідження.

Так як розв'язання основних експертних завдань за багатьма видами судової експертизи передбачає застосування одночасно двох критеріїв: наприклад, в судово-медичній експертизі при визначенні тяжкості тілесних ушкоджень – медичного та юридичного; в судово-психіатричній при визначенні осудності (неосудності) – медичного та юридичного; в судово-економічній при визначенні матеріальних збитків – економічного і юридичного та інше. Судовий експерт не просто констатує наявність або відсутність певного факту чи обставини, а завжди розглядає їх у взаємозв'язку з проваджуваною досудовим розслідуванням або судом кримінальною чи цивільною справою, враховує причинно-наслідкові зв'язки між явищами, трактує встановлені ним факти та обставини як докази [2].

Підготовка судового експерта – це не механічне поєднання двох наук (юридичної та іншої), а інтеграція одних наук в інші, що дозволяє майбутньому фахівцю придбати необхідні професійні знання, сформувавши експертне мислення, тоді як окремо взяті дві освіти не дозволяють цього зробити. Професійні знання формуються тільки протягом декількох років експертної

практики, при цьому можливі численні помилки, так що іноді навіть двох вищих освіт недостатньо.

Згідно з думкою В. Шерстюк, професіоналізм фахівців у сфері судово-експертної діяльності повинен будуватися переважно на фундаментальній підготовці майбутнього судового експерта у вищому навчальному закладі саме як судового експерта. Такий підхід передбачає необхідність розвитку післядипломної освіти, її базування на фундаментальній підготовці у вищих навчальних закладах. Тому підготовка судового експерта повинна передбачати: базову повну вищу освіту; післядипломну освіту (спеціалізація стажування, підвищення кваліфікації та перепідготовка); спеціальну освіту за певними експертними спеціальностями; самоосвіту [2].

Розглянемо досвід інших країн в підготовці судового експерта до експертної діяльності. Так, Н. Клименко та В. Стринжа повідомляють, що експертні кадри для системи МВС у Польщі формуються так. Після отримання вищої освіти особи проходять спеціальну підготовку спочатку на курсах протягом року, потім шість місяців працюють під контролем досвідчених фахівців Інституту криміналістики та півтора року – під контролем фахівців на місцях. Лише через три роки вони отримують право самостійного виконання експертиз. За таким самим підходом здійснюється підготовка експертів для системи Міністерств внутрішніх справ Угорщини, Чехії та Словаччини [4].

Отже, враховуючи думку науковців та досвід інших країн, робимо висновок про необхідність організаційних і методичних змін у здійсненні підготовки експертних кадрів. Головною умовою такої підготовки є формування нового підходу до сфери судово-експертної діяльності, що включає розробку нових організаційно-структурних елементів освіти, методичних й технологічних стандартів навчання, розробки нових стандартів контролю здобутих теоретичних знань і практичних навичок судових експертів.

Саме такі фахівці зможуть не тільки проводити експертні дослідження на високому науковому рівні, а й створювати науково-методичні матеріали для вдосконалення діяльності спеціалізованих судово-експертних установ. Використання в експертній практиці інноваційних підходів до підготовки експертів, розроблених у відповідності до міжнародних стандартів, приведе до оперативного реагування експертної практики на вимоги часу і забезпечення отриманих результатів професійної підготовки експертів з урахуванням національної специфіки, включаючи розробки вітчизняних науковців та практиків.

Тільки при послідовному виконанні запланованих етапів і складових розвитку судово-експертної системи можна розраховувати на достойне кадрове забезпечення державних судово-експертних установ, їх професійні знання, самовдосконалення, творчий розвиток, які стануть запорукою високої якості експертних досліджень, нових сучасних експертних методик, розвитку судово-експертної діяльності в Україні.

Література

1. Закон України «Про судову експертизу», 25 лютого 1994 року № 4038-ХІІ. Дата оновлення: 03.07.2020. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4038-12#Text> (дата звернення: 10.11.2020).
2. Шерстюк В.М. Організаційно-правові та морально-психологічні засади судово-експертної діяльності: Дис.... канд. юрид. наук: 12.00.09 / Харків, 2011. 204 с.
3. Великий енциклопедичний юридичний словник / НАН України, Інститут держави і права ім. В.М. Корецького/ за ред. Ю.С. Шемшученко. Київ: Юридична думка, 2007. 992 с.
4. Клименко Н. І., Стринжа В. К. До питання з підготовки експертів // Криміналістика та судова експертиза. Київ:Вища школа, 2008. Вип. 39. 28 с.

Морозова О.С.,
к.е.н., судовий експерт-економіст,
аудитор ПП «Аудиторська компанія
«Скриль і партнери»

РЕЦЕНЗУВАННЯ ВИСНОВКУ СУДОВИХ ЕКСПЕРТИЗ: ЗАКОНОДАВЧО-ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ ТА ПРАКТИКА

В процесі своєї роботи судові експерти досить часто зіштовхуються з результатами «рецензування» своїх висновків, що викликає неоднозначність в сприйнятті такого дійства.

Слід зауважити, що процедура рецензування передбачена Порядком проведення рецензування висновку судових експертиз, затвердженого наказом Міністерства юстиції України, «метою рецензування висновків судових експертів є вдосконалення професійної майстерності експертів, поліпшення якості та обґрунтованості їх висновків» [1].

Нажаль, на практиці до рецензування висновків судових експертів іноді дозволяють собі вдаватися в процесі різного виду судочинства, а не з метою підвищення кваліфікації.

Відмітимо, що Закон України «Про судову експертизу» надає визначення поняття судової експертизи як «дослідження на основі спеціальних знань у галузі науки, техніки, мистецтва, ремесла тощо об'єктів, явищ і процесів з метою надання висновку з питань, що є або будуть предметом судового розгляду» [2]. Тобто підкреслюється, що під час проведення судової експертизи досліджуються саме об'єкти, явища і процеси. В залежності від експертної спеціальності і об'єкти дослідження будуть різні.

У «Глумачному словнику економіста» [3] наведено визначення терміну «об'єкт» як «установа, організація, підприємство та інші юридичні особи,

засоби виробництва, елементи соціальної сфери тощо, в яких зосереджена або на які спрямована економічна діяльність».

Далі у «Тлумачному словнику економіста» [3] конкретизуються види об'єктів економічного дослідження:

«об'єкт власності» – все що є власністю і належить суб'єкту власності, матеріальний фінансовий, інтелектуальний продукт, економічні ресурси, засоби виробництва тощо;

«об'єкт кредитування» – окремі або об'єднані в групи матеріальні цінності, господарські витрати й кошти в рахунках, що їх кредитує банк;

«об'єкт оподаткування» – вид і обсяг доходу, майна та його вартості, об'єкти, види діяльності, грошова виручка – тобто все, що обкладається податками;

«об'єкт фінансування» – будь-який об'єкт, будівництва – будинок або споруда. Визначають зведеним кошторисом або кошторисно-фінансовим розрахунком на промислове й житлово-цивільне будівництво».

Основними складовими системи інформаційного забезпечення судово-економічної експертизи є дві складові:

1) фактографічна інформація щодо фінансово-господарських взаємовідносин, які є предметом дослідження, а саме їх документальні відбитки (оформлення);

2) нормативно-правове регламентування фінансово-господарських відносин/операцій, що є предметом дослідження.

При проведенні економічної експертизи об'єктами дослідження є документи бухгалтерського та податкового обліку, фінансова та податкова звітність, реєстри бухгалтерського обліку, первинні та зведені документи бухгалтерського і операційного обліку. Однак, об'єкти дослідження, що досліджує (розглядає, аналізує, перевіряє) судовий експерт-економіст не можуть бути надані та ніколи не надаються іншим особам, в т. ч. особі, що здійснює рецензування висновку експерта. Тобто експерт і рецензент досліджують (розглядають і аналізують) різні об'єкти дослідження: експерт-економіст при проведенні експертизи досліджує документи фінансово-господарської діяльності суб'єктів господарювання, а рецензент досліджує лише висновок судового експерта.

Відповідно до Порядку проведення рецензування висновку судових експертиз, рецензія може містити лише характеристику висновку щодо його відповідності вимогам нормативно-правових актів з питань судово-експертної діяльності та методикам проведення судових експертиз. Рецензування не проводиться з метою спростування чи підтвердження висновків.[1].

Саме тому, рецензування у судовій експертизі доцільно проводити виключно як інструмент підвищення кваліфікації експерта та виключно в частині його знання процесуальних особливостей призначення та проведення судової експертизи, поліпшення якості та обґрунтованості їх висновків, що може здійснюватися виключно у внутрішньому колі фахового спілкування між судовими експертами, що мають однаковий процесуальний статус судового експерта. Вважаю, що саме ці функції можуть бути делеговані

саморегульованим громадським організаціям (СРО), що об'єднані на підставі професійного взаємовигідного спілкування. Окрім того, буде доцільно повернутись до практики рецензування висновків, які судові експерти самі надсилатимуть до членів методологічних об'єднань СРО, де у подальшому, без оприлюднення прізвища експерта, який склав відповідний висновок, його зможе прорецензувати найбільш досвідчений експерт. Таке публічне рецензування на он-лайн або оф-лайн семінарах дозволить всім судовим експертам – учасникам відповідних семінарів, перевірити свої підходи до вирішення питань та формулювання.

Література

1. Наказ Міністерства юстиції України від 03.02.2020 №335/5 «Про затвердження порядку проведення рецензування висновку судових експертиз». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0131-20#Text>
2. Закон України «Про судову експертизу» від 25.02.1994р. №4038-ХІІ зі змінами та доповненнями. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4038-12#Text>
3. Гончаров С.М. Тлумачний словник економіста. Київ, 2009. 264 с. URL: https://shron1.chtyvo.org.ua/Honcharov_Stanislav/Tlumachnyi_slovnyk_ekonomista.pdf?PHPSESSID=c346e830593bbfc99207c7aab1549334 (Дата звернення 20.10.2020)

Гій Ю.А.,

судовий експерт сектору
економічних досліджень відділу
товарознавчих, гемологічних, економічних,
будівельних, земельних досліджень та оціночної
діяльності Запорізького НДЕКЦ МВС

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ДОПИТУ ЕКСПЕРТА У РЕЖИМІ ВІДЕОКОНФЕРЕНЦІЇ

Забезпечення ефективного досягнення завдань судочинства потребує все ширшого застосування спеціальних знань у тих чи інших галузях науки, техніки, мистецтва, ремесла з метою надання висновку експерта з питань, що становлять інтерес для розгляду справи.

Відповідно до пункту 2 частини 1 статті 12 Закону України «Про судову експертизу» одним із обов'язків судового експерта законодавець передбачив необхідність на вимогу особи або органу, які залучили експерта, судді, суду дати роз'яснення щодо даного ним висновку [1]. Наявність такої норми є цілком виправданим з практичної точки зору, оскільки складність та багатоаспектність проведеного експертом дослідження, специфіка застосованих

при цьому методик, методів, прийомів та науково-технічних засобів викликають труднощі адекватного сприйняття викладеної у висновку експерта інформації посадовими особами, що здійснюють провадження у справі або учасниками такої справи внаслідок відсутності у них відповідної фахової підготовки або необхідного практичного досвіду.

Аналіз положень галузевих процесуальних кодексів дає підстави для висновку про те, що єдиною процесуально допустимою формою отримання від експерта роз'яснень наданого ним висновку є проведення окремої процесуальної дії – допиту експерта.

У загальному вигляді допит представляє собою процесуальну дію, яка проводиться на стадії досудового розслідування, або під час судового розгляду, змістом якої є одержання показань від особи, яка володіє відомостями, що мають значення для правильного розгляду справи. Допит можна охарактеризувати як процес передачі інформації про певні факти, явища і події, а також пов'язані з ними обставини і людей. Ця інформація надходить до допитуваного в момент сприйняття ним тих або інших явищ або предметів, запам'ятовується і потім при допиті відтворюється і передається посадовій особі, яка здійснює допит.

У той же час допит експерта має свою специфіку, яка суттєво відрізняє його від допитів інших учасників справи (свідків, потерпілих, обвинувачених). Вказана специфіка обумовлюється тим, що допит експерта може проводитись виключно після надання ним свого висновку і стосуватися виключно роз'яснень такого висновку. Як слушно відзначав Л.Є. Ароцкер, предметом допиту експерта можуть бути найрізноманітніші за своїм характером обставини, що вимагають застосування спеціальних знань, але всі вони повинні стосуватися уже проведеної експертизи, досліджених об'єктів, вирішених питань, які знайшли своє відображення у висновку експерта [2, с.108].

Структура допиту судового експерта складається з двох каналів передачі інформації: каналу передачі вербальної інформації, значення якого полягає у формулюванні логічної складової експертного висновку; і каналу передачі невербальної інформації, завдяки якому отримують уявлення про емоційну складову показань, тобто впевненість, достовірність, внутрішнє переконання, відвертість, компетентність, освіченість тощо. У науковій літературі висловлено слушну позицію щодо мінімізації емоційної складової висновку експерта, а також його роз'яснень і доповнень у судовому засіданні, позаяк емоційність може розосередити увагу суду, інших учасників кримінального процесу, які сприймають висновок експерта, відволікаючись від логічної й оцінної аргументації [3, с.179].

Сучасні дослідження свідчать про те, що під час допиту судового експерта обстановка, у якій він опинився, характеризується більшою емоційною напруженістю та меншими можливостями для пристосування порівняно із ситуацією допиту, наприклад, свідка. Експерт, будучи обмеженим власними спеціальними знаннями, не завжди спроможний чітко й переконливо роз'яснювати спеціальні питання в таких умовах. До того ж, він психологічно не готовий до усної форми спілкування з учасниками судового процесу, позаяк

його професія не належить до публічних. Особа, яку не задовольняють результати експертизи та котра намагається протидіяти судовому розгляду шляхом затягування судового слідства, своїми питаннями може ставити експерта у скрутне психологічне становище. Експерт в умовах тиску від запитань такої особи часто вдається до висловлювань, які не відповідають його процесуальному статусу. Він відчуває невпевненість за напружених умов судового засідання через відсутність на поточний момент довідкових і методичних джерел, інших матеріалів для ефективного застосування своїх спеціальних знань [4, с.122].

Як видається, одним із найбільш дієвих засобів мінімізації негативного впливу емоційного напруження та психологічного дискомфорту під час допиту експерта є проведення такої процесуальної дії у режимі відеоконференції. У разі дистанційної участі експерта в судовому засіданні забезпечується спокійна ділова обстановка за рахунок виключення емоційної складової із процесу взаємодії сторін з експертом. В свою чергу, внаслідок відсутності часових обмежень, обумовлених перебуванням експерта у відрядженні, усі учасники судового засідання мають можливість ретельно підготувати йому питання та проаналізувати отримані відповіді.

Зрештою не слід забувати і про економію коштів та часу, необхідних для забезпечення відрядження експерта з метою безпосередньої участі у судовому засіданні. Відання переваги дистанційній формі допиту експерта у режимі відеоконференції забезпечить більшу динамічність провадження, оперативніше вирішення організаційних питань, пов'язаних із викликом і прибуттям експерта на допит.

Окремі науковці висловлюють цілком слушну пропозицію щодо обладнання спеціальних кімнат для проведення відеоконференцій не тільки в приміщеннях судів, а й у спеціалізованих установах судової експертизи для забезпечення можливості дистанційної участі судового експерта в досудовому та судовому провадженнях [5, с.114]. Перебування експерта під час свого допиту в умовах місця роботи дає можливість йому у реальному часі користуватися необхідними інформаційними джерелами (нормативною базою, методиками, інструкціями до обладнання, натурними колекціями тощо), проводити певні розрахунки, демонструвати їх результати суду та учасникам розгляду.

Таким чином, проведення допиту експерта у режимі відеоконференції здатне забезпечити високу ефективність такої процесуальної дії, суттєву економію людських, організаційних та матеріальних ресурсів, більш оперативне вирішення поточних завдань, обумовлених необхідністю отримання від експерта роз'яснень наданого ним висновку під час досудового провадження або розгляду справ у судах.

Література

1. Про судову експертизу : Закон України від 25 лют. 1994 р. № 4038-ХІІ. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4038-12> (дата звернення: 12.11.2020).

2. Ароцкер Л.Е. Тактика и этика судебного допроса. Москва : Юридическая литература, 1969. 120 с.

3. Моїсєєв О. М. Експертні технології: теорія формування і практика застосування : монографія. Харків : Апостіль, 2011. 424 с.

4. Моїсєєв О.М. Процесуальне значення допиту експерта. *Теорія та практика судової експертизи і криміналістики*. 2009. Вип. 9. С. 120-126.

5. Легостаєв О.А. Допит експерта під час досудового та судового провадження з використанням відеоконференцзв'язку. *Наше право*. 2013. № 4. С. 114–118.

Капітаненко Н.П.,

к.ю.н., доцент, доцент

кафедри менеджменту організацій
та управління проектами Інженерного
навчально-наукового інституту ЗНУ,
м. Запоріжжя

АНТИКОРУПЦІЙНА ЕКСПЕРТИЗА НОРМАТИВНО-ПРАВОВИХ АКТІВ: ПРОБЛЕМИ СТАНОВЛЕННЯ

Корупція як соціальне явище притаманне усім, без винятку, державам світу, вона є невід'ємним атрибутом публічної влади. Для подолання такого явища, як корупція, необхідним є комплексний підхід, а отже, розробка та впровадження заходів антикорупційного спрямування є одним з першочергових завдань державної влади сьогодні. На шляху до його реалізації зроблено чимало кроків: прийнято нове антикорупційне законодавство, низку нормативно-правових актів, спрямованих на запобігання корупції; відбувається постійний діалог України із світовою спільнотою щодо вироблення ефективних механізмів протидії та подолання корупції; здійснюються дослідження з питань запобігання корупції та боротьби з нею тощо [1, с.237]. Однак, корупція продовжує залишатися однією із нагальних для вирішення проблем українського суспільства.

Відповідно до ст. 55 Закону України «Про запобігання корупції» від 14 жовтня 2014 р. з метою виявлення в чинних нормативно-правових актах та проектах нормативно-правових актів факторів, що сприяють або можуть сприяти вчиненню корупційних правопорушень, розроблення рекомендацій стосовно їх усунення проводиться антикорупційна експертиза [2].

Обов'язкова антикорупційна експертиза здійснюється Міністерством юстиції України, крім антикорупційної експертизи проектів нормативно-правових актів, внесених на розгляд Верховної Ради України народними депутатами України, яка здійснюється комітетом Верховної Ради України, до предмета відання якого належить питання боротьби з корупцією. Обов'язковій антикорупційній експертизі, яка проводиться Міністерством юстиції України,

підлягають усі проекти нормативно-правових актів, що вносяться на розгляд Кабінету Міністрів України. Антикорупційна експертиза нормативно-правових актів здійснюється Міністерством юстиції України згідно із затвердженим ним щорічним планом. Вказана експертиза здійснюється щодо законів України, актів Президента України та Кабінету Міністрів України у таких сферах: 1) прав та свобод людини і громадянина; 2) повноважень органів державної влади та органів місцевого самоврядування, осіб, уповноважених на виконання функцій держави або місцевого самоврядування; 3) надання адміністративних послуг; 4) розподілу та витрачання коштів державного бюджету та місцевих бюджетів; 5) конкурсних (тендерних) процедур.

Міністерство юстиції України визначило Порядок проведення антикорупційної експертизи [3], методологію проведення ним антикорупційної експертизи, а також порядок оприлюднення її результатів. Завданнями антикорупційної експертизи є: 1) проведення комплексного дослідження нормативно-правових актів та проектів нормативно-правових актів з метою виявлення корупціогенних факторів; 2) підготовка обґрунтованих висновків щодо наявності або відсутності у нормативно-правових актах та проектах нормативно-правових актів корупціогенних норм, надання пропозицій та рекомендацій щодо їх усунення.

Відповідно до Закону України «Про запобігання корупції» від 14 жовтня 2014 р. Національне агентство з питань запобігання корупції (НАЗК) може проводити за власною ініціативою у встановленому Порядку антикорупційну експертизу проектів нормативно-правових актів, що вносяться на розгляд Верховної Ради України або Кабінету Міністрів України [4]. Типові критерії та способи оцінки, а також способи виявлення та усунення корупціогенних факторів у таких проектах нормативно-правових актів визначені в Методології проведення антикорупційної експертизи НАЗК [5]. НАЗК інформує відповідний комітет Верховної Ради України або Кабінет Міністрів України про проведення антикорупційної експертизи відповідного проекту нормативно-правового акта. Це є підставою для зупинення процедури його розгляду або ухвалення на строк не більше десяти днів. Результати антикорупційної експертизи підлягають обов'язковому розгляду суб'єктом видання (прийняття) відповідного акта, його правонаступником або суб'єктом, до якого перейшли відповідні нормотворчі повноваження у даній сфері.

Також за ініціативою фізичних осіб, громадських об'єднань, юридичних осіб може проводитися громадська антикорупційна експертиза чинних нормативно-правових актів та проектів нормативно-правових актів.

Таким чином, антикорупційна експертиза, маючи на сьогодні відповідну нормативно-правову основу, повинна стати потужним інструментом протидії корупції. Якісне очищення значного масиву проектів нормативно-правових актів, а також чинних нормативно-правових актів допоможе зупинити розвиток корупційних норм у законодавстві.

Література

1. Сметаніна Н.В., Маалулі О.В. Антикорупційна експертиза як напрям запобігання корупції. *Часопис Київського університету права*. 2019. №1. С.

237-241.

2. Про запобігання корупції: Закон України від 14 жовтня 2014 р. № 1700-VII. *Відомості Верховної Ради України*. 2014. № 49. Ст.2056.

3. Деякі питання проведення антикорупційної експертизи: Наказ Міністерства юстиції України від 18.03.2015 № 383/5. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0303-15#n14>

4. Про затвердження Порядку проведення антикорупційної експертизи Національним агентством з питань запобігання корупції: Наказ Національного агентства з питань запобігання корупції від 29 липня 2020 року № 325/20. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0787-20#n7>

5. Методологія проведення антикорупційної експертизи Національним агентством з питань запобігання корупції: Наказ Національного агентства з питань запобігання корупції від 20.10.2020 р. № 470/20. URL: <https://nazk.gov.ua/wp-content/uploads/2020/10/MetodologD196D18F.pdf>

Коректор: Макаренко А.П.

**МАТЕРІАЛИ
КРУГЛОГО СТОЛУ**

«Дискусійні питання з теорії та практики сучасної експертизи»

24 листопада 2020 року