

енергетичного потенціалу України, що в свою чергу покращить економічний, соціальне та екологічний стан країни.

Список використаних джерел:

1. О. Дудченко "Альтернативні джерела енергоресурсів в Українському Причорномор'ї". Аналітична записка [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.niss.gov.ua/articles/232/>
2. Закон України Про альтернативні джерела енергії [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/555-15>
3. П.Р. Олексійович „Розвиток альтернативної енергетики в Україні [Електроннийресурс].Режимдоступу:http://osvita.ua/school/lessons_summary/education/46284/
4. Енергетична стратегія України на період 2030 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу:<http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/n0002120-1>

УДК 658.37

ІНТЕГРАЛЬНЕ ОЦІНЮВАННЯ РИЗИКУ ВИНИКНЕННЯ АВАРІЙНИХ СИТУАЦІЙ НА НАФТОПРОВОДАХ

І. М. Хвостіна, Т. Б. Яськевич

***Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу
e-mail: inesa.hvostina@gmail.com***

В складних умовах експлуатації нафтопроводів підтримка надійності та безпеки є досить важливим завданням, яке повинно вирішити питання збереження чистоти навколишнього середовища та відсутності непередбачувальних витрат на позаплановий ремонт трубопроводів. Забезпечення безпеки неможливо без комплексного підходу, що включає в себе дослідження закономірностей зміни стану нафтопроводів в процесі експлуатації та оцінку ризику виникнення аварійних ситуацій.

Процес оцінки ризику ґрунтується на двох основних компонентах: характеристиці впливу та характеристиці експозиції. Вони є напрямом для визначення наступних етапів проведення оцінки ризику: формування проблеми; своєчасна ідентифікація ризиків; проведення якісного аналізу ризику; оцінка експозиції ризику, що визначає чутливість до ризику; визначення величини ризику; оцінка позитивних та негативних ефектів ризику; визначення заходів щодо нівелювання негативних впливів та зменшення ризиків.

Процес ідентифікації ризиків у нашому дослідженні полягає у встановленні причин ризику виникнення аварійних ситуацій на нафтопроводах, передбаченні можливих наслідків, ідентифікації суб'єктів, яким загрожує ризик, визначенні можливих видів ризику.

Виділяють такі основні причини виникнення аварійних ситуацій на нафтопроводах: їх розгерметизація, внаслідок чого на рельєф місцевості, в тому числі і водні об'єкти, виливається значна кількість нафти і пластової води;

передчасний вихід з експлуатації нафтопроводів внаслідок зростання перерізу трубопроводу продуктами корозії, що призводить до різкого зниження пропускної здатності; аварії з організаційних причин, що виникають при зборі і підготовці нафти внаслідок порушення технології виробничого процесу і недотримання правил пожежної безпеки; аварії з технологічних причин – відхилення від проектів при монтажі устаткування збору і підготовки нафти. Відмови нафтопроводів приводять до серйозних ускладнень в розробці нафтових родовищ, збільшують витрати матеріально-технічних ресурсів, погіршують стан навколишнього середовища, умови і безпеку роботи обслуговуючого персоналу.

Проведення якісної оцінки ризиків дозволить визначити міру ймовірності виникнення аварійних ситуацій та розміру втрат від них. Типовий кількісний аналіз з використанням статистичних методів, розрахунково-аналітичних та експертних процедур дозволяє кількісно визначити величину ризику. Але кількісне визначення ризику носить об'єктивний характер і тому при оцінці ризиків аварійних ситуацій на нафтопроводах часом непросто проводити дослідження статистичними методами, які спираються на розподілі багатовимірної випадкової величини, адже число доступних спостережень, які містяться в сукупності даних, як правило, невелике .

На наш погляд, існуючі методи оцінки ризиків не дають цілісну характеристику явищам і процесам, які відбуваються в процесі експлуатації нафтопроводів, не є універсальними та не враховують специфіку галузі, що обмежують можливості їх застосування в практичних цілях. У таких випадках проведення оцінки ризиків традиційними методами значно ускладнюється або стає неможливим.

Пропонуємо у контексті окресленої проблеми виділити таксономічні процедури та методи факторного аналізу, які дозволять провести комплексну оцінку ризиків виникнення аварійних ситуацій та врахувати специфіку експлуатації нафтопроводів. На основі методу таксономії можливою є побудова узагальнюючої оцінки складного об'єкта або процесу. На відміну від інших традиційних методів таксономічний аналіз відрізняються простотою математичного апарата, відсутністю будь-яких вимог до сукупності досліджуваних об'єктів та більш зручним масштабом отримання оцінок, що полегшує аналіз об'єктів. Дозволяє врахувати вплив значень всіх індивідуальних показників [1, с. 42], комплексно оцінити рівень ризику, взявши за основу максимальну кількість факторів, що спричиняють виникнення ризику. Пропонується наступна схема процесу оцінки ризиків за наступними етапами:

- На першому етапі формується гіпотеза щодо видів ризиків, які будуть розглядатися. Для цього з усієї множини ризиків необхідно виділити ті, які найбільш потенційно небезпечні і містять у собі високу ймовірність втрати.

Джерела інформації, які використовуються для вибору індикативних факторів, що спричиняють ризик, повинні бути надійними та максимально об'єктивними. У свою чергу, висувається ряд вимог до самих індикативних

факторів, зокрема: вони повинні бути вимірюваними (в натуральних або вартісних одиницях тощо); враховувати періодичність та циклічність явищ і процесів, які протікають; відповідати вимогам регулярності відслідковування; бути практичними та доступними при зборі (вартість інформації повинна бути невисокою); давати можливість бути перевіреними незалежною оцінкою чи іншими методами.

- Наступний етап полягає у формуванні інформаційного простору дослідження. Для цільової спрямованості дослідження нами виділено наступний напрямок: проведення експертного аналізу та вибір системи показників для кожної конкретної аварійної ситуації з метою визначення ролі та місця різних видів ризиків у процесі експлуатації нафтопроводів.

- На третьому етапі проводиться ідентифікація ризиків за різними рівнями деталізації дії факторів впливу, враховуючи специфіку експлуатації нафтопромислових нафтопроводів. Процес ідентифікації ризиків полягає у встановленні причин ризику, розробці системи індикаторів ризику відповідно до звітності підприємства з метою систематизації ризиків та формування інформаційно-аналітичної бази для прийняття ефективних управлінських рішень.

- Наступним етапом є визначення модифікованого показника ризику за допомогою таксономічних процедур. Розрахунок модифікованого показника рівня ризику описує динаміку зміни досліджуваних факторів, що спричиняють ризик, надає узагальнену картину змін, що відбуваються, та характеризує рівень ризику виникнення аварійних ситуацій на нафтопроводах.

Прийоми кореляційного аналізу дозволяють визначити зміну результативного показника під впливом різних видів факторів, що впливають на експлуатацію нафтопроводів, та встановити відносний ступінь залежності загального показника рівня ризику від кожного часткового показника.

Таким чином, практична значимість результатів дослідження полягає в тому, що науково - методичний підхід оцінки ризиків виникнення аварійних ситуацій на промислових нафтопроводах з використанням методу таксономії та факторного аналізу охоплює повний аналіз причин виникнення аварійних ситуацій на нафтопроводах, дозволяє виділити певні групи ризиків, враховуючи специфіку експлуатації нафтопроводів, створює фундамент для їх оцінки та прогнозу їх динаміки.

Список використаних джерел:

1. Дутченко О. М. Аналіз тенденцій розвитку промисловості України / О. М. Дутченко, І. В. Белова, О. О. Дутченко // Бізнес Інформ. – 2011. – № 4. – С. 41 – 43.
2. Плюта В. Сравнительный анализ в экономических исследованиях: Методы таксономии и факторного анализа / Пер. с научной редакции В. М. Жуковой. – М. : Статистика, 1980. – 151
3. Khvostina I. Taxonomic analysis as a methodological reception of risk evaluation of oil and gas sector companies / I. Khvostina // Promising problems of

Матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції «Теорія і практика стратегічного управління розвитком галузевих і регіональних суспільних систем»

economics and management: Collection of scientific articles: - Publishing house «BREEZE», Montreal, Canada, 2015.- P. 413-416