

ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОГРАМИ СТРАХУВАННЯ ОБЛАДНАННЯ ЯК ПРЕВЕНТИВНОГО ЗАХОДУ МІНІМІЗАЦІЇ ЕКОНОМІЧНИХ НАСЛІДКІВ ТЕХНІЧНИХ РИЗИКІВ

Каут О.В.

Національна металургійна академія України

Досліджено теоретичні засади сучасного страхування. Наведено алгоритм обґрунтування умов і вартості договору страхування технічних ризиків з позиції страхувальника та з позиції страховика. Обґрунтовано програму страхування обладнання як превентивного заходу мінімізації економічних наслідків технічних ризиків та наведено методичну схему оцінки ефективності заходу.

Ключові слова: підприємство, обладнання, технічні ризики, страхування, ефективність.

Постановка проблеми. Вдосконалення економічних аспектів дослідження технічних ризиків обумовлено зростанням аварійних збоїв і техногенних катастроф, і, як наслідок, серйозних економічних втрат, що вимагає створення єдиної методології виявлення ризикових подій і прогнозування можливих збитків, а також розробки превентивних заходів по їх мінімізації. Це вимагає, перш за все, авторського визначення поняття «економічних наслідків технічних ризиків». Економічні наслідки технічних ризиків це втрати що виникли внаслідок відмови об'єкту, тобто обладнання, транспортних засобів, пристроїв, обчислювальної техніки, засобів зв'язку, а також пошкодження або руйнування виробничих будівель, споруд та передаточних пристроїв, і встановлення розміру яких не суперечить законодавству України, а також втрати що необхідні для здійснення превентивних заходів. Одним з найважливіших превентивних заходів мінімізації економічних наслідків технічних ризиків є страхування.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретичні засади сучасного страхування знаходять своє відображення в поглядах економістів на місце та роль грошових фондів в процесі суспільного виробництва. Через дану призму вченими-економістами визначається економічна категорія страхування. Так, Шахов В.В. розглядає страхування як «систему економічних відносин, що включає, по-перше, створення за рахунок внесків юридичних та фізичних осіб спеціального фонду коштів та, по-друге, його використання для відшкодування збитку в майні від стихійних лих та інших несприятливих випадкових явищ, а також для надання грошової допомоги при настанні різних подій в їх житті» [1, с. 17]. Авторський колектив підручника «Страхування» відмічає, що «сутність страхового захисту полягає в нагромадженні й витрачанні грошових та інших ресурсів для здійснення заходів з попередження, подолання або зменшення негативного впливу ризиків і відшкодування пов'язаних із ними витрат» [2, с. 10].

У відомій праці Лондонського страхового інституту (Chartered Insurance Institute – С ІІ) страхування розглядається як діяльність компанії (страховиків) із організації загального грошового фонду, який «вони зобов'язані використати для виплат страхувальникам у випадку настання ризику» [3, с. 24].

Визначальним моментом в теорії страхування є особливі грошові відносини, що виникають при формуванні та використанні коштів страхового фонду. Досить розповсюдженою точкою зору є те, що страхування – це складова частина фінансів. Ця позиція мала місце як в пострадянський період, так

і сьогодні, деякі вчені зупиняються саме на ній. Так, Л.І. Рейтман, стверджував, що «економічна категорія страхування є складовою частиною категорії фінансів» [4, с. 4]. Аналогічну позицію займає наш вітчизняний вчений О.Д. Заруба: «Властиві страхуванню перерозподільчі відносини у фінансовій системі, пов'язані, з одного боку, з формуванням страхового фонду за допомогою фіксованих страхових платежів, а з іншого – з відшкодуванням втрат від цього учасниками страхування. Враховуючи, що при цьому відбувається рух грошових коштів, страхування входить у фінансову систему держави» [5, с. 3].

Інша точка зору визначає страхування як самостійну економічну категорію. Даної позиції дотримується ряд вчених, зокрема, С.С. Осадець у підручнику «Страхування» зазначає, що «страхування не вміщується в рамки традиційного вузького розуміння фінансів як економічних відносин, що виникають у процесі формування, розподілу та використання доходів і грошових фондів... Існує тісний зв'язок між страхуванням і кредитом. Але це не дає підстав для ототожнення специфічних економічних відносин, що становлять зміст страхування, з поняттям кредиту» [6, с. 24-25]. Аналогічної точки зору дотримуються також і В.В. Шахов [1, с. 17], К.С. Турбіна [7, с. 14], М.М. Александрова [8, с. 26]. Таким чином, страхування як економічна категорія, має значний спектр особливостей та відмінностей, що дають підстави для глибшого його вивчення як явища особливого. Ці особливості найяскравіше знаходять прояв у функціях, властивих страхуванню [1, с. 19-20; 9, с. 28-29]: формування спеціалізованого страхового фонду; відшкодування збитків, яких зазнали страхувальники; попередження страхового випадку та мінімізація збитку (здійснення превентивних заходів).

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Страхування підприємств чорної металургії є однією з форм захисту майнових інтересів виробника на випадок складних технічних ризиків. На сьогоднішній день вітчизняні страхові компанії здатні надати будь-якому підприємству крупного і середнього бізнесу надійний і ефективний захист практично від всіх ризиків. Як правило, страхові компанії готові вийти за рамки галузевого бізнесу, переформулювати і уніфікувати наявні пропозиції з врахуванням інтересів потенційних клієнтів, а також моделювати нові страхові програми.

Використання складного та дорогого обладнання підприємств чорної металургії, наприклад доменного, сталеплавильного, прокатного и ливарного обладнання, турбін, генераторів, пов'язано с ризиком виникнення значного збитку в результаті їх поломки. Тому для унікального страхування необхід-

но використовувати статистичні дані за тривалий проміжок часу, а також використовувати не середню, а правдоподібну вартість ризику і враховувати необхідність перестраховування і його вплив на розмір тарифу.

Страховання технічних ризиків металургійних підприємств – комплекс видів страхування, що включає страховий захист на випадок будівельно-монтажних ризиків, страхування основного та допоміжного обладнання від поломок, страхування інженерних споруд. Механізм страхування технічних ризиків в чорній металургії складається з декількох ланок і містить класифікацію ризиків, формування методичної та програмно-технічної бази, прогнозування можливих наслідків, цілі і завдання і вартість страхового захисту, страхову експертизу.

Алгоритм обґрунтування умов і вартості договору страхування технічних ризиків з позиції страховальника наведено на рис. 1.



Рис. 1. Алгоритм обґрунтування умов і вартості договору страхування технічних ризиків з позиції страховальника

Джерело: розроблено автором

Мета статті. Головною метою цієї роботи є обґрунтування програми страхування обладнання з позиції страховика.

Виклад основного матеріалу. Важливим етапом прийняття рішення про страхування є розрахунок вартості страхування та порівняння їх з можливими втратами підприємства на врегулювання збитків за власні кошти. Для підприємства-страховальника вартість страхування визначається розміром страхової премії. Страхова сума по договору страхування обладнання від технічних ризиків дорівнює балансовій вартості. Об'єктивність розрахунку страхової премії є важливою умовою доцільності страхування.

Процес розробки й обґрунтування базових тарифних ставок за видами страхування, а також їхнє уточнення й упорядкування залежно від ризикових обставин конкретних об'єктів страхування здійснюється шляхом проведення актуарних розрахунків. Розмір тарифу залежить від набору ризиків, що містить договір, а також типу обладнання, яке страхується. Схему методики розрахунку тарифу страховиком наведено на рис. 2.

При настанні страхового випадку страхова компанія відшкодовує реальний збиток підприємства в розмірі дійсної вартості застрахованого майна у разі

його загибелі або витрат на відновлення у разі його пошкодження. Під франшизою розуміють мінімальну суму втрат, яку страхова компанія не відшкодовує.



Рис. 2. Схема методики розрахунку тарифів страхування технічних ризиків з позиції страховика

Джерело: розроблено автором

При наявності статистики збитків тарифну ставку нетто (T_n), що і є ціною ризику, можна розраховувати як суму основної тарифної ставки (T_0) та ризикової надбавки ($T_{рн}$), або як добуток тарифної ставки нетто (T_n) на коефіцієнт ризикової надбавки ($K_{рн}$) (формула 1):

$$T_n = T_0 \times K_{рн}, \quad (1)$$

Основну частину тарифної ставки T_0 прийнято називати імовірністю збитку і вона розраховується за формулою 2:

$$T_0 = P(A) \times K_{вз}, \quad (2)$$

де $P(A)$ – імовірність страхового випадку (на практиці використовується показник частоти, що визначається як частка кількості можливих страхових випадків N на кількість об'єктів страхування M); $K_{вз}$ – коефіцієнт важкості збитку, що визначається відношенням середнього страхового відшкодування $СВ$ до середньої страхової суми $СС$.

Ризикова надбавка ($T_{рн}$) – це запас ціни страхування, що враховує верхню межу інтервалу очікуваного збитку або страхового відшкодування. Порядок визначення ризикової надбавки визначається законом розподілення збитків. Коефіцієнт ризикової надбавки визначається як коефіцієнт варіації розподілу збитків.

Тарифна ставка бруто ($T_б$) складається з тарифної ставки нетто (T_n) і навантаження (f), де тарифна ставка нетто виражає вартість ризику, а навантаження – інтереси страхової компанії (формула 3).

$$T_б = \frac{T_n \cdot 100}{100 - f}, \quad (3)$$

Страхова премія бруто дорівнює добутку тарифної ставки бруто ($T_б$) на страхову суму ($СС$) (формула 4).

$$СП = T_б \times СС, \quad (4)$$

Страховання як спосіб мінімізації шкоди при управлінні технічними ризиками (в межах розробленої системи) має двобічний характер: з одного боку –

це превентивний захід, що потребує витрат підприємства на оплату страхового захисту, а з іншого боку цей захід є стороннім джерелом фінансування збитків що виникли при настанні ризикової події.

Обґрунтування вибору страховика, умов і вартості договору страхування технічних ризиків на відміну від існуючих алгоритмів розроблено з позиції страхувальника, передбачає використання власної страхової статистики, застосування методу нечіткої логіки в межах пропонованої системи моніторингу.

Розглянемо приклад обґрунтування умов і вартості договору страхування для феросплавного підприємства. Феросплавні підприємства мають значні втрати, пов'язані з простоями, що обумовлені відмовами трансформаторів. Так на Запорізькому феросплавному заводі у вересні 2013 року загорівся трансформатор та кабелі на площині 10 кв.м. Вартість ремонту склала приблизно 700 тис. грн. Найбільш поширеною відмовою в роботі трансформаторів перемикаючий пристрій, що за статистикою ПуАТ «Нікопольського феросплавного заводу» виходить зі строю три рази протягом нормативного міжремонтного періоду, що складає 10 років. Середня вартість ремонту пристрою складає 650 тис. грн.

На підприємстві експлуатуються 14 електропечей, на кожній печі встановлено 3 трансформатори високого тиску, загальна кількість трансформаторів – 42. Вартість одного трансформатору 11 млн.грн. Загальна балансова вартість всіх трансформаторів, що і є об'єктом страхування, складає 462 млн.грн.

При страхуванні підприємства від технічних ризиків необхідно визначити очікуваний фінансовий збиток в наслідок відмов трансформаторів. В нашому випадку він складає в середньому 8190 тис. грн. на рік, як показав аналіз статистики за останні 10 років. Страхування доцільно, якщо сума очікуваного збитку буде менш ніж вартість страхування за умов вибору надійного страховика.

В пропозиціях страхових компаній страховими випадками визначаються відмови обладнання, що виникли несподівано й непередбачено. Матеріальні збитки мають стосуватися реальної вартості застрахованого майна, через що постає потреба його ремонту чи заміни.

Основні страхові випадки у страхуванні трансформаторів такі:

- помилки в конструкціях та розрахунках, помилки під час монтажу;
- помилки в обслуговуванні, недбалість, необережність, злий намір;
- коротке замикання та інші електричні ризики;
- фізичний вибух;
- буря, мороз, тат інші стихійні лиха.

Головні винятки, як правило, такі:

- воєнні чи подібні до них події, усі види громадського безладдя, а також дії страйкарів чи робітників і службовців;
- намір чи груба необережність страхувальника або його представника;
- ризики, страхування яких передбачено іншими видами страхування;
- затоплення, повінь, землетрус, просідання ґрунту, зсув;
- помилки або несправності, що існували на момент укладання договору страхування і про що страхувальник знав чи мав знати.

В таблиці 1 наведено основні фінансові характеристики умов страхування, що пропонуються двома компаніями.

Результати розрахунків страхового тарифу та страхової премії за даними ПуАТ «Нікопольського феросплавного заводу» наведено в таблиці 2.

Таблиця 1

Основні фінансові характеристики умов страхування

Назва показника	«АХА Страхування»	«Альфа Страхування»
Страхова премія бруто, тис. грн.	4 000	3 800
Ліміти відповідальності за основним видом ризиків (відмова перемикаючого пристрою), тис. грн.	30 000	40 000
Франшиза, % від ліміту відповідальності	0	10

Джерело: розроблено автором

Таблиця 2

Розрахунок вартості страхування (страхової премії)

Назва показника	Умовні позначення	Значення показника
1. Кількість трансформаторів, шт.	М	42
2. Середня вартість одного трансформатору, грн.		11 000 000
3. Середня сума витрат на відновлення пристрою (на один випадок), грн.		650 000
4. Середньорічна сума витрат на ремонт усіх трансформаторів, грн.		8 190 000
5. Максимальна сума витрат на ремонт трансформаторів за рік, грн.		10 100 000
6. Частота страхових випадків (середня кількість відмов трансформатору у зв'язку з виходом зі строю перемикаючого пристрою – 3 протягом 10 років)	P(A)	0,3
7. Коефіцієнт важкості збитку	K	0,018
8. Страхова сума за договором, грн.	СС	462 000 000
9. Основна частина тарифної ставки нетто, % страхової суми	T ₀	0,0053
10. Коефіцієнт ризикової надбавки		1,23
11. Навантаження, % страхової суми		15
12. Тарифна ставка-нетто, % страхової суми	T _н	0,007
13. Тарифна ставка-брутто, % страхової суми	T _б	0,0077
14. Страхова премія нетто, грн.		3 030 000
15. Страхова премія бруто, грн.		3 564 700

Джерело: розроблено автором

Підприємству можливо укласти договір страхування технічних ризиків трансформаторного обладнання з будь-якою з обраних компаній, тому що вартість страхування менш ніж витрати на відновлення перемикаючих пристроїв (3,8 і 4.2 менш 8,2 млн. грн.). Крім того, обидві страхові компанії містять в договорі захист від інших ризиків, що можуть стати причиною відмов трансформаторів. Розрахункова вартість страхування складає близько 3.6 млн. грн., що свідчить про завищене навантаження в пропозиціях страхових компаній або використанні більш несприятливої статистики в розрахунках.

Доцільно обрати ПрАТ СК «АХА Страхування» тому що вона не передбачає франшизу, а ліміт відповідальності адекватний очікуваним збиткам за одним страховим випадком, якщо вона зменшить розмір страхової премії бруто до 3.6 млн. грн.

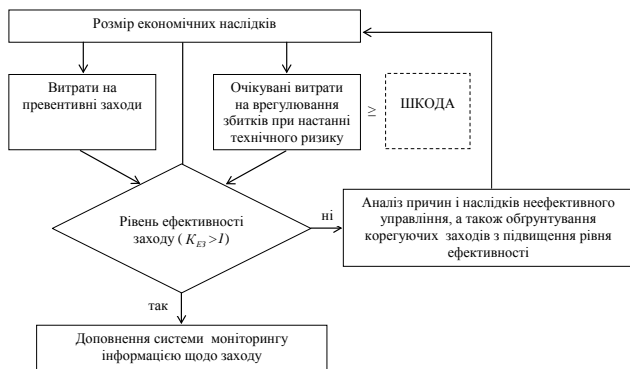


Рис. 3. Схема оцінки ефективності управління економічними наслідками технічних ризиків

Джерело: розроблено автором

Оцінки ефективності цього заходу виконується за методичною схемою, що наведено на рис. 3.

Коефіцієнт ефективності управління технічними ризиками K_{ETP} складе для цього заходу складає –

$$K_{ETP(\text{АХА}^{\text{Страхування}})} = \frac{8.2}{3.8} = 2.16.$$

Висновки і пропозиції. Величина збитків, яких вдасться уникнути внаслідок страхування трансформаторного обладнання в компанії «Альфа Страхування» складає 7.380 млн. грн., тому що 10% суми збитків, що є франшизою, повинен витратити страховувальник, тобто 820 тис. грн відповідно до умов договору страхування. Вартість страхування складає 4.2 млн. грн. Коефіцієнт ефективності управління

технічними ризиками K_{ETP} складе для цього заходу владає – $K_{ETP(\text{Альфа}^{\text{Страхування}})} = \frac{7.38}{4.2+0.82} = 1.47$. Коефіцієнт ефективності управління технічними ризиками компанії «АХА Страхування» значно перевищує рівень цього показника компанії «Альфа Страхування» (2,16 > 1,47), що підтверджує адекватність вибору страховика.

Список літератури:

1. Шахов В. В. Страхование. Учебник для вузов. – М.: Страховой полис: ЮНИТИ, 1997. – 311 с.
2. Страхування: Підручник / Кер. авт. колективу і наук. ред. С. С. Осадець. – Вид. 2-ге, перероб. і доп. – КНЕУ, 2002. – 599 с.
3. Insurance: Principles and Practice. London, Chartered Insurance Institute, 1995. – 416 p.
4. Страховое дело: Учебник / Под ред. Л. И. Рейтмана. – М.: Банковский и биржевой научно-консультационный центр, 1992. – 524 с.
5. Заруба О. Д. Страхова справа: Підручник. – К.: Товариство «Знання», КОО, 1998. – 321 с.
6. Адамчук Н. Г., Юлдашев Р. Т. Обзор страховых рынков ведущих стран мира (серия «Мировые страховые рынки»). – М.: Издательство «Анкил», 2001. – 120 с.
7. Теория и практика страхования / Под общей ред. д.э.н. Турбиной К. Е. – М.: Анкил, 2003. – 704 с.
8. Александрова М. М. Страхування: Навчально-методичний посібник. – К.: ЦУЛ, 2002. – 208 с.
9. Базилевич В. Д. Страховий ринок України. – К.: Товариство «Знання», КОО, 1998. – 374 с.

Каут О.В.

Национальная металлургическая академия Украины

ОБОСНОВАНИЕ ПРОГРАММЫ СТРАХОВАНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ КАК ПРЕВЕНТИВНОГО МЕРОПРИЯТИЯ МИНИМИЗАЦИИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЙ ТЕХНИЧЕСКИХ РИСКОВ

Аннотация

Исследованы теоретические основы современного страхования. Приведен алгоритм обоснования условий и стоимости договора страхования технических рисков с позиции страхователя и с позиции страховщика. Обоснованно программу страхования оборудования как превентивной меры минимизации экономических последствий технических рисков и приведено методическую схему оценки эффективности мероприятия.

Ключові слова: предприятие, оборудование, технические риски, страхование, эффективность.

Kaut O.V.

National Metallurgical Academy of Ukraine

SUBSTANTIATION OF INSURANCE PROGRAM EQUIPMENT SUCH AS PREVENTIVE MEASURES TO MINIMIZE THE ECONOMIC CONSEQUENCES OF TECHNICAL RISK

Summary

Theoretical foundations of modern insurance. The algorithm study of conditions and the cost of the insurance contract technical risks from the standpoint of the insured and the insurer's position. Reasonable insurance program equipment as a preventive measure to minimize the economic impact of technical risks and Methodical scheme evaluation of the effectiveness of the event.

Keywords: plant, equipment, technical risks, insurance, efficiency.