



**Рис. 2.** На рисунку представлена залежність  $L_x(t)$ , ілюструюча переключення вектора АФМ при впливі електричного імпульса

**Список использованных источников:**

1. Slonczewski J. С., JMMM 159, L1 (1996).
2. Звездин А. К., Звездин К. А., Хвальковский А. В. и др., УФН, 2008. – С. 436-442.
3. Туров Е. А., Колчанов А. В., Меньшенин В. В. и др. Симметрия и физические свойства антиферромагнетиков, Физматлит, Москва (2001).
4. Барьяхтар И. В., Иванов Б. А. ФНТ, 759 (1979).

**Сабіщенко О.В.**

*студент;*

**Чухліб А.В.**

*кандидат економічних наук, доцент,*

*Національний університет біоресурсів і природокористування України*

**ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ  
АКТУАРНИХ РОЗРАХУНКІВ У РИЗИКОВОМУ СТРАХУВАННІ**

Упродовж вже кількох століть спостерігається тісний зв'язок між страхуванням і математикою [3, с. 61]. Теоретичною основою страхового бізнесу є актуарна математика.

Актуарна математика – наука про методи розрахунку і прогнозування фінансових потоків з урахуванням ризику. Предметом актуарної математики є розроблення теоретичного апарата й методичного інструментарію актуарного оцінювання, що передбачає залучення сучасних засобів економіко-математичного моделювання, прогнозування, економічної діагностики, фінансового контролінгу.

Сьогодні перед актуарною справою в Україні багато завдань [1, с. 304].

Одна із задач, яка стоїть перед актуарною математикою як прикладною дисципліною, – розробка математичних моделей що відповідають національним та міжнародним стандартам а також договірній практиці.

Основною метою статті є дослідження математичного та статистичного апаратів для розрахунків та аналізу страхових тарифів.

Актуарні розрахунки охоплюють собою систему статистичних і математичних ймовірнісних методів розрахунку тарифних ставок і спектра фінансових показників діяльності страхової компанії [3, с. 61].

У практиці актуарних розрахунків широко використовується страхова статистика. Вона являє собою систематизоване вивчення й узагальнення найбільш масових і типових страхових операцій на основі вироблених статистичною наукою методів обробки узагальнених підсумкових натуральних і вартісних показників, що характеризують страхову справу. Усі показники, що підлягають статистичному вивченню поділяються на дві групи. Перша відбиває процес формування страхового фонду, друга – його використання.

Статистика за допомогою масового спостереження, що велося з фактами й обставинами настання тих чи інших страхових випадків у минулому, одержує дані для встановлення статистичної ймовірності існування ризику.

Аналіз отриманого масиву інформації показує закономірність настання страхового випадку і служить цілям наукового передбачення майбутнього розміру збитку. Чим більше число об'єктів спостереження, тим достовірніше основа для оцінки майбутнього розвитку подій представляє встановлена ймовірність.

У найбільш узагальненому вигляді страхова статистика аналізує такі основні показники: число об'єктів страхування, число страхових подій, число об'єктів, що постраждали внаслідок страхових подій, сума зібраних страхових платежів, сума виплаченого страхового відшкодування [6, с. 90].

Основний інструмент актуарних розрахунків – теорія ймовірності, тому що застраховані ризики – це випадкова величина. Математичні розрахунки параметрів у ризиковому страхуванні базуються на ймовірних розрахунках і пов'язані з необхідністю обліку сумарного розміру виплат.

Під страховим ризиком, як правило, розуміється ймовірність настання збитку життю, здоров'ю, майну страхувальника (застрахованого), у результаті страхового випадку.

Для моделювання страхових процесів найчастіше застосовуються нормальний та біноміальний розподіли, розподіл Пуассона і розподіл Парето. Серед числових характеристик випадкових величин розглядають математичне сподівання, дисперсію, середньоквадратичне відхилення, коефіцієнт варіації.

Враховуючи викладене, задачами актуарних розрахунків є: вивчення ризиків у рамках страхової сукупності; визначення ймовірності настання страхового випадку, частоти і ступені тяжкості збитку, обґрунтування необхідних резервних фондів страховика і джерел їх формування; дослідження норми вкладення капіталу (процентної ставки) і визначення залежності між процентною ставкою і розміром бруто-ставки.

Відповідно до страхового договору (полісу) страхова компанія має обов'язок замість раніше сплаченої суми (страхової премії) у випадку реалізації події, що оговорена в страховому полісі, сплатити партнеру по договору (страхувальнику) повністю або частково суму економічних втрат що спричинено цією подією.

Розмір виплат у загальному випадку випадкова величина, що залежить від кількісної оцінки понесених втрат, однак максимальна величина компенсації, як правило обумовлено в договорі. Якщо страхування для страхової компанії являє собою вид бізнесу, метою якого, як і для будь-якого іншого бізнесу, є отримання прибутку, то мотивацію до страхування клієнта страхової компанії ми розглянемо пізніше за допомогою апарату функції корисності.

Вважається, що для страховика вигідна заміна значних можливих збитків запланованими платежами. У випадку страхування здійснюється перенесення значної частини ризику на страхову компанію. Таким чином суттєво зменшується ймовірність значних збитків. Слід підкреслити що страхування є соціально важливим бізнесом, який допомагає зменшити бюджетне навантаження в країні, та забезпечити громадянам необхідний рівень безпеки життєдіяльності.

За результатами проведеного дослідження слід зазначити, що актуарна математика містить теоретичну та методологічну базу для розуміння засобів, методів та моделей, що регламентують відносини між страховиками і страхувальниками. Тому, в цих умовах фахівці-математики повинні бути готовими до прикладних досліджень в економічно-фінансовій сфері, а також вивчення аналітичних результатів економіки, фінансів, елементів теорії ризику й страхування.

Важливо, щоб фахівці у цій галузі вивчали досвід світового товариства, як предмет подальших досліджень, визначали найкоротший шлях до встановлення актуарної науки і застосування актуарних розрахунків в Україні.

Розвиток страхового бізнесу та розповсюдження страхування на всі види економічної активності та життєдіяльності громадян важлива задача найближчих років.

### **Список використаних джерел:**

1. Базилевич В. Д., Базилевич К. С. Страхова справа – К.: Знання, 2008. – 351 с.
2. Бауэрс Н., Гербер Х., Джонс Д., Несбитт С., Хикман Дж. Актуарная математика. Перев. с англ. / Под ред. Малиновского В. К. – М.: Янус – К, 2001. – 656 с.
3. Волошин В. В. Призначення і розвиток актуарних розрахунків – Інститут підприємств та перспективних технологій при Національному університеті «Львівська політехніка», 2007. – 61-65 с. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://vlp.com.ua/files/11\\_31.pdf](http://vlp.com.ua/files/11_31.pdf)
4. Головка А. Т., Денисенко М. П., Ковтун І. О., Кабанов В. Г. Основи довгострокового страхування: Навчальний підручник – К.: Алерта, 2007. – 444 с.
5. Кінаш О. М., Сороківський В. М., Папка (Сороківська) М. В. Основи актуарних розрахунків: Навчально-методичний посібник – Львів: Львівський національний університет ім. Івана Франка, 2012. – 188 с.
6. Ковтун І. О., Денисенко М. П., Кабанов В. Г. Основи актуарних розрахунків: Навчальний підручник – К.: ВД «Професіонал», 2008. – 480 с.