оплати за паркування. Пропонований підхід не потребує значних коштів, базується на наявній техніці як у операторів мобільного зв'язку, так і у населення, а тому може бути швидко та ефективно впроваджений.

Рисунок 2. Початок (зліва) та закінчення (справа) мобільного паркування

Особливості практичного застосування. Викладені підходи в умовах України не потребують значних витрат на обладнання, програмне забезпечення, підготовку спеціалістів тощо. Основними завданнями їх впровадження є підготовка суспільної думки, формування належної мотивації споживачів, спрямованої на свідому оплату транспортних послуг для їх покращання, налагодження роботи транспорту, а також підготовка та прийняття потрібних юридично-правових норм. Однак це єдиний шлях досягнення європейського рівня впровадження інформаційних технологій, інтеграції України в систему загальноєвропейських стандартів та цінностей.

Висновки. Таким чином представлено сучасні підходи до використання інформаційних технологій, зокрема, засобів та мереж мобільного зв'язку, для вирішення актуальних, соціально-спрямованих завдань покращання функціонування транспорту та обслуговування населення. Обґрунтовано доцільність, можливість та особливості їх впровадження в умовах розвитку України на шляху загальноєвропейської інтеграції.

Список літератури: ***1.*** *Кутах А.П., Ревенко В.Л.* Новые информационные технологии, как фактор улучшения транспортного обслуживания // Вісн. Східноукр. нац. ун-ту ім. В. Даля. - Луганськ, 2002. - № 7. - С. 7-17. ***2.*** *Самсонкин В.Н., Гудков А.М.* Информационный подход к повышению качества обслуживания пассажиров на транспорте // Автомоб. трансп.: Сб. науч. тр. - Х., - 2000. - Вып. 4. - С. 66-68. ***3.*** *Мишарин А.С.* Информационные технологии – главное условие совершенствования отрасли // Автомоб. трансп.: Сб. науч. тр. - Х., 2003. - Вып. 12. - С. 62-67.

Надійшла до редколегії 15.05.08

УДК 368.022

Є.В. ДІДЕНКО, к.е.н., доцент Харківського національного університету радіоелектроніки

ПРО ЙМОВІРНІСНУ ЗМІННУ ТАРИФА У СТРАХУВАННІ ЖИТТЯ

В статті розглянуті питання вдосконалення системи показників, які використовуються у тарифікації страхових послуг зі страхування життя. Пропонується оперування вартісними змінними у визначенні імовірнісних характеристик, які застосовуються у тарифікації страхових послуг.

В статье рассмотрены вопросы усовершенствования системы показателей, которые используются при тарификации страховых услуг в страховании жизни. Предлагается оперирование стоимостными переменными при определении вероятностных характеристик, используемых при тарификации страховых услуг.

In article questions of improvement of system of parameters which are used at tariffing insurance services in life insurance are considered. Operating by cost variables Is offered at definition of the likelihood characteristics used in tariffing of insurance services.

Постановка проблеми. В цей час існує різноманіття методик тарифікації страхових послуг зі страхування життя які використовують прямі і опосередковані методи здійснення фінансових розрахунків. Система показників, яка застосовується у тарифікації страхових послуг, в цілому спроможна врівноважити фінансові стосунки з приводу передачі-отримання ризику, але досі залишається неврегульованою низка питань щодо ігнорування економічної, не демографічної природи розрахункових показників що викликає необхідність обговорення змісту імовірнісних змінних, які використовуються у актуарних розрахунках. Це пов'язано з постійним удосконаленням методичної бази здійснення розрахунків страхових тарифів, необхідністю пристосування до вимог споживача страхових послуг, а також внутрішньою конкуренцією на ринку страхових послуг.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання удосконалення базових методик тарифікації для масових видів страхування життя є актуальними в світі впровадження нових підходів до розуміння змісту ризиків страхування життя. Проблема полягає у тому, що на зміну традиційним методикам розрахунків, які ґрунтувались на демографічній статистиці приходять ті, які спираються на динаміку грошових потоків страхової компанії. На сьогодні більшість вітчизняних і закордонних вчених у фінансовому обґрунтуванні відносин між суб'єктами страхових відносин використовують різні змінні, які характеризують ризики страхування життя, дивись [1-6].

Для країн, у яких хід основних економічних процесів набув характеру сталого розвитку математичне планування розмірів страхових тарифів, яке

засновано на сталій демографічній статистиці дає значиме наближення до оптимального розрахункового результату, але демографічна статистика в Україні в силу радикальних інституціональних перетворень має низку суттєвих вад, які впливають на якість тарифікації страхових послуг, тому до питань, пов'язаних з відсутністю перевірки потужності критеріїв, які використовуються у розрахунках, перевірки вихідних даних на наявність асиметрії та ексцесу (які невластиві масовим явищам), слід звернути увагу на базові положення математичного планування тарифікації.

Формулювання цілей статті. Постановка питання обумовлена дією декількох завдань, які підлягають вирішенню, а саме:

- необхідністю фінансового обґрунтування умов страхування життя за окремим видом страхування;
- необхідністю контролю фінансової обґрунтованості розрахунків за цим видом страхування;
- необхідністю узгодження понятійного апарату у страховій справі.

Виклад основного матеріалу дослідження. Цю роботу присвячено економічному змісту складової ануїтету, яка обліковує ймовірність настання страхового випадку. Більшість актуаріїв ймовірність настання страхового випадку розраховує шляхом віднесення кількості об'єктів, які постраждали внаслідок страхових подій до їх загальної кількості. Це співвідношення викликало розгляд двох взаємопов'язаних проблемних питань:

По-перше, у визначенні грошової плати за утримання ризику актуарії використовують ймовірність настання страхових випадків обчислюючи її за визначенням страхового ризику [7], як функції кількості певних подій, на випадок яких проводиться страхування і які мають ознаки ймовірності та випадковості настання, а не грошової оцінки наслідків останніх для страховиків, страхувальників та інших зацікавлених осіб. Страховий тариф і відповідна грошова оцінка плати за утримання ризику стають функцією кількості страхових подій з об'єктами страхування, а не функцією фінансових втрат від страхових подій. Пропонуємо страховий тариф, і далі розмір грошової плати за утримання ризику у страхуванні життя, обчислювати виходячи з розуміння вартісного, не демографічного змісту страхової послуги. У цьому випадку відшкодуванню підлягатиме не функція від кількості подій, а функція від суми грошової оцінки ризиків на що власне і вказують визначення страхового ризику та страхового випадку [7]), тобто страховий тариф слід поставити у відповідність до ймовірності втрати частини вартості об'єктів страхування (далі за текстом імовірності втрати вартості об'єктів). Тоді, зв'язок між грошовою оцінкою плати за утримання ризику і грошовою оцінкою втрат величин вартостей об'єктів страхування стає більш очевидним, ніж у випадку її зв'язування з кількісною демографічною оцінкою. У зв'язку з тим, що набір вихідних даних щодо значень вартостей об'єктів страхування і страхових втрат по цим об'єктам завжди є не безкінечним, на практиці під ймовірністю втрати вартості об'єктів доцільно прийняти число, яке дорівнює

частості втрат і є об'єктивною мірою можливості втрати частини вартості об'єктів страхування внаслідок страхових подій. У припущенні відповідності страхових сум вартісним оцінкам об'єктів страхування частість втрат розраховується шляхом відношення страхових втрат (суми сплачених страхових відшкодувань) до страхових сум всіх об'єктів, які постраждали внаслідок страхових подій. За відсутності останнього припущення розрахунок дає значення частості втрат застрахованих частин вартості об'єктів страхування. Прозорість фінансових взаємовідносин страховика і страхувальника за означеним напрямком удосконалення методики тарифікації очевидна.

По-друге, не останню роль у визначенні розміру страхового тарифу грає визначення суми страховки, яку взято у розрахунок. Дійсно базою кількісного обґрунтування взаємовідносин між страховиком і страхувальником має бути вартісна оцінка об'єктів страхування, які постраждали внаслідок страхових подій, взагалі, і сума страховки об'єктів, зокрема. Але, якщо на протязі досліджуваного періоду значення страхових сум вагомо розкидані, то постає питання еталонного розміру страхової суми, який мусить бути застосованим у актуарному обґрунтуванні. Пропонуємо у випадках можливості підбору виду залежності, яка спроможна охарактеризувати зміну розміру страхових сум у часі приймати за еталонне значення розміру страхової суми підібране значення, а у випадках, коли останню встановити не вдається, застосовувати середньоарифметичний розмір страхових сум за досліджуваний період. Фінансову еквівалентність взаємовідносин страховика і страхувальника означений підхід до розрахунку розміру страхового тарифу не порушує.

Значення довірчих ймовірностей, гарантій безпеки, інших похідних розрахункових змінних, які використовуються у розрахунках залежать від прийнятих до уваги методів обчислення, тобто остаточне фінансове рішення щодо їх значень покладається на відповідальну особу.

Таким чином, в системі показників, які пропонуються до застосування при удосконаленні методик тарифікації страхових послуг зі страхування життя, імовірність втрати вартості об'єктів страхування життя:

1. Відповідає основним логіко-статистичним принципам побудови відносних показників, а саме:
   - абсолютні показники об'єктивно пов'язані у відносному, так як існує сенс їх порівняння;
   - абсолютні показники розрізнюються тільки видом признаку (час, кількість, вага тощо) або характером показника (фактичний, нормативний, плановий тощо);
   - існують межі зміни значень показників.
2. Пов'язана з іншими показниками статистичною залежністю, так як ніякі арифметичні дії над величинами факторних ознак не приводять до величини результативного показника.
3. Ймовірність втрати вартості об'єктів страхування життя відрізняється від ймовірності настання страхових випадків за наведених ознак; рівня

виплат, який розраховується за цим видом страхування та інших, близьких за змістом розрахункових коефіцієнтів, які вживаються у актуарних розрахунках.

4. Актуарні розрахунки з використанням пропонуємих змінних потребують конкретизації вихідних даних, а саме:

- для виду страхування, значення тарифу за яким обґрунтовується вперше, в якості сум страхових виплат припустимо використання сум збитків по об'єктам цього виду страхування; в якості суми витрат на ведення страхової справи, припустимо використання нормативних обсягів витрат на утримання страхових сум споріднених видів страхування (планових, якщо започатковується діяльність страховика як юридичної особи); в якості страхових сум всіх об'єктів, які постраждали внаслідок страхових подій припустимо використання бар'єрної оцінки сум об'єктів страхування (планової страхової суми всіх об'єктів страхування за цим видом);

- для виду страхування, значення тарифу за яким коригується, в якості сум страхових виплат припустимо використання власних, або запозичених (відповідним чином відкоригованих), сум сплачених страхових відшкодувань по об'єктам цього виду страхування; в якості суми витрат на ведення страхової справи, припустимо використання фактичних обсягів витрат на утримання страхових сум об'єктів цього виду страхування (прогнозних, якщо діяльність страховика продовжується); в якості страхових сум всіх об'єктів, які постраждали внаслідок страхових подій припустимо використання власних, або запозичених (відповідним чином відкоригованих), оцінки сум об'єктів страхування (прогнозної страхової суми всіх об'єктів страхування за цим видом, якщо діяльність страховика продовжується).

Висновки з даного дослідження. Як висновок слід зазначити наступне:

1. Фінансова обґрунтованість страхового тарифу є функцією багатьох чинників серед яких ключова роль належить чинникам понятійного апарату, які перекладено мовою математичних рівнянь.

2. Результати розрахунку розміру страхових тарифів значною мірою залежать від кола вихідних показників і методики оперування значеннями останніх, яка застосовується у фінансових розрахунках.

3. В практиці актуарної роботи з фінансовими коефіцієнтами слід враховувати економічну природу страхових відносин у розрахунках вартісних характеристик страхових ризиків.

Список литературы: ***1.*** *Адамчук Н. Г.* Экономические основы страхования жизни // Страховое дело. 2001. №11.- С.33-45. ***2.*** *Матвеев О.В.* Некоторые математические модели определения оптимальной величины страховой премии // Страховое дело. 2001. №11.- С.48-50. ***3.*** *Жигалкин М. Ю.* Разработка системы тарификации при наличии категориальных рейтинговых факторов // Страховое дело. 2005. №3.- С.39-49. ***4.*** *Никулина Н.Н., Березина С.В.* Новая парадигма денежных потоков как объект управления финансовыми ресурсами страховщика // Страховое дело. 2007. №11.- С.7-13. ***5.*** *Быков А.А.* О методологии оценки стоимости среднестатистической жизни человека жизни // Страховое дело. 2007. №3.- С.10-25. ***6.*** *Головко А.Т., Денисенко М.П. та інші.* Основи довгострокового страхування. – К.: Алерта, 2007.– 444с. ***7.*** Закон України "Про страхування" №86/96-ВР від 07.03.1996 // Відомості Верховної Ради України. 1996. №18.- ст.78.

Поступила в редколлегию 30.05.08

УДК 681.3.07

В.А. ЛЮБЧЕНКО, канд. техн. наук, ХНУРЭ,
Е.В. ЯКОВЛЕВА, канд. техн. наук, ХНУРЭ,
Е.О. ПЕРЕДРИЙ, аспирант, ХНУРЭ

НОРМАЛИЗАЦИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ ПРОЕКТИВНО ИСКАЖЕННЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ

Досліджено особливості афінних та проективних перетворень. Розроблено математичну модель критерію ідентифікації проективної групи перетворень для систем технічного зору. На базі запропонованого критерію побудовано алгоритм компенсації перспективних перетворень на проективно перетворених зображеннях, що значно полегшує подальшу нормалізацію, тому що зображення залишається під дією тільки афінної групи перетворень.

Исследованы особенности аффинных и проективных преобразований. Разработана математическая модель критерия идентификации проективной группы преобразований для систем технического зрения. На базе предложенного критерия построен алгоритм компенсации перспективных преобразований на проективно искаженных изображениях, что значительно облегчает дальнейшую нормализацию, т.к. изображение остается под действием только аффинной группы преобразований.

The features of the affine and projective transformations are investigated. Mathematical model of the authentication criterion of the projective transformation group is developed for the computer vision systems. An algorithm of the perspective transformations indemnification on the projective distorted images is built on the base of the offered criterion, which is considerably simplifies further normalization, since image remains only under an action of the affine group of transformations.

Введение. Задачам обработки и анализа изображений уделяется все большее внимание. В основном, благодаря колоссальным темпам развития вычислительной техники, разрабатываются новые модели и методы обработки изображений, позволяющие решать более сложные практические задачи. Распознавание чаще всего это конечный этап обработки изображений, лежащий в основе процессов интерпретации и понимания. Входными для распознавания являются изображения, выделенные в результате сегментации. Для реальных задач распознавания применяются различные методы, среди которых являются наиболее распространенными: корреляционные, признаковые, синтаксические и методы нормализации. [1] Суть нормализации заключается в автоматическом вычислении неизвестных параметров преобразований, которым подвергнуты входные изображения, и