

И. А. КАЙБИЧЕВ, д-р физ.-мат. наук, доцент, профессор, Уральский институт ГПС МЧС России (Россия, 620062, г. Екатеринбург, ул. Мира, 22; e-mail: Kaibitchev@mail.ru)

Е. И. КАЙБИЧЕВА, главный специалист, Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Свердловской области "Свердловскстат" (Россия, 620041, г. Екатеринбург, ул. Толмачева, 23)

УДК 519.25

ВСЕМИРНЫЙ ИНДЕКС ЧИСЛА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ПОЖАРНЫХ

Предложена методика ранжирования стран по числу профессиональных пожарных. Разработан индекс числа профессиональных пожарных в мире как среднее из показателей для 20 стран с наибольшей численностью противопожарной службы. Выделены группы стран с удовлетворительной и с благополучной обстановкой. Показано, что предложенный индекс числа профессиональных пожарных может быть основой для управления и принятия решений аналогично тому, как индекс Доу-Джонса используется в экономике и финансах. Сделан вывод, что индекс числа профессиональных пожарных в мире позволит обосновывать численность противопожарных служб в Евросоюзе и других государствах, а также перспективы координации в рамках ООН.

Ключевые слова: статистика; пожар; противопожарная служба; индекс Доу-Джонса; индекс числа профессиональных пожарных в мире; категорирование стран.

DOI: 10.18322/PVB.2015.24.09.55-58

Статистика пожаров в мире является одним из актуальных направлений развития современной науки, и ей посвящено достаточно большое число исследований [1–8]. Данные по числу пожаров, количеству жертв и численности противопожарных служб в разных странах мира приводятся в обзоре Центра пожарной статистики КТИФ (Center of Fire Statistics — CTIF) [9].

Число профессиональных пожарных является одним из важных показателей статистики пожаров. Данный показатель отражает уровень развития противопожарной службы конкретной страны. Недостаток существующих методов исследования в статистике пожаров заключается в отсутствии методики ранжирования стран по количеству профессиональных пожарных. Разработка такой методики даст возможность устанавливать критерии выделения группы стран с достаточно большим числом профессиональных пожарных и лидирующей группы стран, в которой численность профессиональной противопожарной службы превышает средний показатель. Это позволит регулировать численность противопожарных служб в странах Евросоюза, а также в государствах, не входящих в ЕС.

В экономике и финансах для оценки состояния активно используется индекс Доу-Джонса [10]. Возможность использования аналогичного подхода для оценки пожарной опасности уже была показана в работах [11–15].

Методика расчета индекса числа профессиональных пожарных достаточно проста. На первом этапе страны ранжируются в порядке убывания числа профессиональных пожарных. Затем из списка отбираются 20 стран с максимальными значениями данного показателя, которые и формируют листинг расчета индекса числа профессиональных пожарных в мире (см. таблицу). Они образуют первую категорию стран, которая считается в дальнейшем благополучной. Численность пожарных служб этих стран составляет 94,99 % от общего числа профессиональных пожарных в мире за 2009 г.

Индекс числа профессиональных пожарных рассчитывается путем усреднения показателей стран, попавших в листинг. Предложенная методика выделения благополучной группы позволяет четко определить страны, в которых комплектованию противопожарной службы уделяется достаточное внимание.

Кроме того, в группе благополучных стран, вошедших в листинг, можно выделить вторую категорию — лидирующую (в таблице выделена фоном). Лидирующая группа не имеет заранее заданного числа членов: оно может меняться в зависимости от ситуации. По данным за 2009 г. на долю США, России, Японии и Китая приходилось 74,94 % от числа профессиональных пожарных 20 стран, попавших в листинг (см. таблицу).

В итоге исследования предложен индекс числа профессиональных пожарных в мире. Выполнен его

Листинг расчета индекса числа профессиональных пожарных в 2009 г.

№ п/п	Страна	Число пожарных	№ п/п	Страна	Число пожарных
1	США	323 350	11	Чехия	12 044
2	Россия	280 000	12	Беларусь	11 802
3	Япония	154 020	13	Иран	9285
4	Китай	130 000	14	Греция	9124
5	Германия	40 918	15	Венгрия	9108
6	Соединенное Королевство	40 100	16	Малайзия	8928
7	Франция	38 800	17	Тайвань	8180
8	Румыния	30 925	18	Болгария	6569
9	Польша	30 071	19	Бельгия	5519
10	Италия	30 000	20	Нидерланды	5424
Индекс численности профессиональных пожарных					59 208

расчет по известным данным за 2009 г. Выделены благополучная и лидирующая группы стран. Установлено, что полученные результаты могут быть

полезны для формирования национальных мероприятий по определению численности профессиональных пожарных в различных странах мира.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Karter M. J., Jr. Fire loss in the United States during 2010. // NFPA No. (REV) FLX10-02. — Quincy, MA : NFPA Fire Analysis and Research, September 2011. — 43 p.
2. Karter M. J., Jr. Fire loss in the United States during 2010 // NFPA Journal. — September/October 2011. URL: <http://www.nfpa.org/newsandpublications/nfpa-journal/2011/september-october-2011/features/fire-loss-in-the-united-states-during-2010> (дата обращения: 10.07.2015).
3. Fahy R. F., LeBlanc P. R., Molis J. L. Firefighter Fatalities in the United States-2010 // NFPA No. FFD10-01. — Quincy, MA : NFPA Fire Analysis and Research, June 2011. — 33 p.
4. Karter M. J., Jr., Molis J. L. U.S. Firefighter Injuries-2010 // NFPA No. FFI10. — Quincy, MA : NFPA Fire Analysis and Research, October 2011. — 30 p.
5. World Fire Statistics // Information Bulletin of the World Fire Statistics Center. Geneva Association Information Newsletter, No. 26, October 2011. — 10 p.
6. Les Statistiques des Services d'Incendie et de Secours. Edition 2011. — 17 p.
7. Statistica Del CoproNazionale Dei Vigili Del Fuoco. Arrea Telecomunicazioni Statistica, 2010. — 148 p.
8. The Singapore Civil Defence Force. Annual Report, 2011. — 64 p.
9. Brushlinsky N. N., Hall J. R., Sokolov S. V., Wagner I. P. World fire statistics // Report No. 17. International Association of Fire and Rescue Services, Center of Fire Statistics, 2012. — 65 p.
10. O'Sullivan A., Sheffrin S. M. Economics: Principles in Action. — Boston : Pearson Prentice Hall, 2007. — 609 p.
11. Кайбичев И. А. Аналоги индекса Доу-Джонса в статистике пожаров // Актуальные проблемы обеспечения безопасности в Российской Федерации : V Всероссийская научно-практическая конференция (26 октября 2011 г.). — Екатеринбург : УрИ ГПС МЧС России, 2011. — Ч. 1. — С. 104–109.
12. Кайбичева Е. И., Кайбичев И. А. Индекс пожарной опасности в сельской местности Российской Федерации в 2006–2011 годах // Пожары и чрезвычайные ситуации: предотвращение, ликвидация. — 2013. — № 2. — С. 58–62.
13. Кайбичева Е. И., Кайбичев И. А. Индекс числа лесных пожаров в Российской Федерации за 2006–2010 годы // Пожаровзрывобезопасность. — 2013. — Т. 22, № 5. — С. 45–51.
14. Kaibichev I. A., Kaibicheva E. I. Fire number index in rural terrain in Russian Federation for 2006–2010 years // Safety Engineering in Function of Improvement of the Working Conditions : Proceedings. Ohrid, 10–12 May 2013. — Republic of Makedonia, "St. Cyril and Methodius" University in Skopje, Faculty of Mechanical Engineering, Ohrid, 2013. — P. 136–140.
15. Kaibicheva E. I., Kaibichev I. A. Index numbers of those killed in fires in rural areas of the Russian Federation in the 2006–2010 period // Facta Universitatis. Series: Working and Living Environmental Protection. — 2013. — Vol. 10, No. 2. — P. 93–98.

Материал поступил в редакцию 17 июля 2015 г.

Для цитирования: Кайбичев И. А., Кайбичева Е. И. Всемирный индекс числа профессиональных пожарных // Пожаровзрывобезопасность. — 2015. — Т. 24, № 9. — С. 55–58. DOI: 10.18322/PVB.2015.24.09.55-58.

INDEX OF PROFESSIONAL FIREMAN NUMBER IN WORLD

KAIBICHEV I. A., Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Associated Professor, Professor, Ural State Fire Service Institute of Emercom of Russia (Mira St., 22, Yekaterinburg, 620062, Russian Federation; e-mail address: Kaibichev@mail.ru)

KAIBICHEVA E. I., Heard Specialist, Territorial Organ of the Federal Service of the State Statistics on Sverdlovsk area "Sverdlovskstat" (Tolmacheva St., 32, Yekaterinburg, 620041, Russian Federation)

ABSTRACT

One of the problems of the fire statistics is an absence of indexes, showing situation with number of professional fireman in the world and allowing produce partition a region on groups satisfactory and successful. Given problem can be solved on base of the use of the Dow Jones Average method. The Dow Jones Average is famous indicator of the condition of the economy and stock market. In article it is offered enter index of the number professional fireman in world on base of the approach Dow Jones Average. In scheme of the calculation the index of professional fireman number role industrial corporation is played by the countries of world. After ranking countries on number of professional fireman we shall select 20 the countries in order of the decrease since maximum amount. These countries form the listing of the calculation of the index. The index of professional fireman number is defined by averaging given on countries, trapped in the listing. The regions, in which magnitude of number of professional fireman is higher the index values, form the successful group. In work there are executed calculations of the index of professional fireman number for 2009 year in the world. There are highlighted regions, trapped in the listing, as well as certain regions with successful situation. The offered index of professional fireman number can be a basis to taking management and trained decisions similarly that as Dow Jones Average is used in economy and finance.

Keywords: statistics; fire; fire-prevention service; Dow Jones Average; index of professional fireman number in world; countries categories.

REFERENCES

1. Karter M. J., Jr. *Fire loss in the United States during 2010*. NFPA No. (REV) FLX10-02. Quincy, MA, NFPA Fire Analysis and Research, September 2011. 43 p.
2. Karter M. J., Jr. *Fire loss in the United States during 2010*. NFPA Journal, September/October 2011. Available at: <http://www.nfpa.org/newsandpublications/nfpa-journal/2011/september-october-2011/features/fire-loss-in-the-united-states-during-2010> (Accessed 10 July 2015).
3. Fahy R. F., LeBlanc P. R., Molis J. L. *Firefighter Fatalities in the United States-2010*. NFPA No. FFD10-01. Quincy, MA, NFPA Fire Analysis and Research, June 2011. 33 p.
4. Karter M. J., Jr., Molis J. L. *U.S. Firefighter Injuries—2010*. Quincy, MA, NFPA Fire Analysis and Research, October 2011. 30 p.
5. *World Fire Statistics. Information Bulletin of the World Fire Statistics Center*. Geneva Association Information Newsletter, No. 26, October 2011. 10 p.
6. *Les Statistiques des Services d'Incendie et de Secours*. Edition 2011. 17 p.
7. *Statistica Del CoproNazionale Dei Vigili Del Fuoco*. Arrea Telecomunicazioni Statistica, 2010. 148 p.
8. *The Singapore Civil Defence Force. Annual report*, 2011. 64 p.
9. Brushlinsky N. N., Hall J. R., Sokolov S. V., Wagner I. P. *World fire statistics. Report No. 17*. International Association of Fire and Rescue Services, Center of Fire Statistics, 2012. 65 p.
10. O'Sullivan A., Sheffrin S. M. *Economics: Principles in Action*. Boston, Pearson Prentice Hall, 2007. 609 p.

11. Kaibichev I. A. Analogi indeksa Dou-Dzhonsa v statistike pozharov [Analogues of the Dow Jones Index in fire statistics]. *Aktualnyye problemy obespecheniya bezopasnosti v Rossiyskoy Federatsii: V Vserossiyskaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya (26 oktyabrya 2011)* [Actual Problems of Safety Provision in the Russian Federation. V All-Russian Scientific Conference, 26 October 2011]. Yekaterinburg, Ural State Fire Service Institute of Emercom of Russia Publ., 2011, part 1, pp. 104–109.
12. Kaibicheva E. I., Kaibichev I. A. Indeks pozharnoy opasnosti v selskoy mestnosti Rossiyskoy Federatsii v 2006–2011 godakh [Fire hazard index in rural areas of the Russian Federation in 2006–2011 years]. *Pozhary i chrezvychaynyye situatsii: predotvrashcheniye, likvidatsiya — Fire and Emergencies: Prevention, Elimination*, 2013, no. 2, pp. 58–62.
13. Kaibicheva E. I., Kaibichev I. A. Indeks chisla lesnykh pozharov v Rossiyskoy Federatsii za 2006–2010 gody [Forest fires number index in Russian Federation in 2006–2010 years]. *Pozharovzryvbezopasnost — Fire and Explosion Safety*, 2013, vol. 22, no. 5, pp. 45–51.
14. Kaibichev I. A., Kaibicheva E. I. Fire number index in rural terrain in Russian Federation for 2006–2010 years. In: *Safety Engineering in Function of Improvement of the Working Conditions*, Proceedings, Ohrid, 10–12 May 2013. Republic of Makedonia, “St. Cyril and Methodius” University in Skopje, Faculty of Mechanical Engineering, Ohrid, 2013, pp. 136–140.
15. Kaibicheva E. I., Kaibichev I. A. Index numbers of those killed in fires in rural areas of the Russian Federation in the 2006–2010 period. *Facta Universitatis. Series: Working and Living Environmental Protection*, 2013, vol. 10, no. 2, pp. 93–98.

For citation: Kaibichev I. A., Kaibicheva E. I. Vsemirnyy indeks chisla professionalnykh pozharnykh [Index of professional fireman number in world]. *Pozharovzryvbezopasnost — Fire and Explosion Safety*, 2015, vol. 24, no. 9, pp. 55–58. DOI: 10.18322/PVB.2015.24.09.55-58.



ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫЕ КЕВЛАРОВЫЕ ПЕРЧАТКИ ПОМОГУТ ПОЖАРНЫМ

После нескольких лет интенсивных совместных исследований компании NanoSonic и ShelbyGlove разработали специальные защитные жаропрочные перчатки для пожарных.

В результате получилось изделие, устойчивое не только к высокой температуре, но и к воде. Благодаря большей пластичности, работать в таких перчатках пожарным стало значительно легче и удобнее.

Перчатки изготовлены из уникального наноматериала — гибрида на кевларовой основе, используемого в производстве бронежилетов. Перчатки имеют трехслойную структуру, что дает возможность защитить руки пожарных от проколов и порезов, опасность которых при пожарах возрастает.

После серии испытаний в прошлом году, проведенных Национальным управлением противопожарной защиты, изделия получили соответствующий сертификат и были рекомендованы к использованию.

Пожарные оценили новые перчатки в пяти номинациях — ловкости, правильной посадки, тепловой защиты, тепловыделения и в удобстве их одевания и снятия. После прохождения каждого теста они сообщали разработчикам все свои замечания и пожелания, которые будут впоследствии учтены.

<http://www.techcult.ru/gadgets/2393-kevlarovye-perchatki>