

Литература

1. Скопа, О. О. Аналіз моделей первинних датчиків псевдовипадкових чисел [Текст] / Н. М. Білик, О. О. Скопа // Системи обробки інформації. — 2009. — № 7(79). — С. 56–59. — ISSN 1681-7710.
2. Скопа, О. О. Статистичне тестування симетричних криптографічних перетворень [Текст] / О. О. Скопа // Східно-Європейський журнал передових технологій. — 2011. — Т. 4, № 9(52). — С. 15–18. — ISSN 1729-4061.
3. Скопа, О. О. Інструментальні засоби статистичного тестування криптографічних перетворень [Текст] / О. О. Скопа // Вісник Національного технічного університету «ХПИ». — 2011. — № 33. — С. 77–83. — ISSN 2079-0023.
4. Кнут, Д. Искусство программирования для ЭВМ [Текст] : пер. з англ. [Ю. В. Козаченко] / Д. Кнут. — М. : Мир, 1977. — Т. 2. — 727 с. — ISBN 978-5-8459-0081-4.
5. Безпека банківської діяльності [Текст] : монографія / Н. Ф. Казакова, В. І. Панфілов, Л. М. Скачек, О. О. Скопа, В. О. Хорошко; за ред. проф. В. О. Хорошко. — К.: ПВП «Задруга», 2013. — 282 с. — ISBN 978-966-2970-82-1.
6. Шнайер, Б. Прикладная криптография. Протоколы, алгоритмы, исходные тексты на языке Си [Текст] : пер. з англ. / Брюс Шнайер. — М. : Триумф, 2002. — 816 с. — ISBN 5-89392-055-4, 0-471-11709-9.
7. Казакова, Н. Ф. Проблемы построения комбинированных линейных генераторов псевдослучайных чисел [Текст] / Н. Ф. Казакова, Ю. В. Щербина // Інформаційна безпека. — 2013. — № 2(10). — С. 58–64. — ISSN 2224-9613.
8. Щербина, Ю. В. Проблемы оценки защищенности автоматизированных систем [Текст] / Ю. В. Щербина, А. А. Скопа // Захист інформації. — 2008. — №4(41). — С. 23–29. — ISSN 2221-5212.
9. Courtois, N. Fast algebraic attacks on stream ciphers with linear feedback Advances in Cryptology [Text] / N. Courtois // CRYPTO-2003. — Springer-Verlag. — 2003. — № 2729. — P. 176–194. — ISSN 0302-9743, ISBN 3-540-40674-3.
10. Ekdahl, P. SNOW-a new stream cipher [Text] / P. Ekdahl, T. Johansson // Proc. of First Open NESSIE Workshop. — KU-Leuven, 2000. — 230 p.

АНАЛІТИЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ЩОДО ЗАСТОСУВАННЯ GFSR-ГЕНЕРАТОРІВ В ЗАДАЧАХ КРИПТОГРАФІЇ

Проведено аналіз проблем, пов'язаних з теоретичним та практичним обґрунтуванням принципів побудови комбінованих генераторів псевдовипадкових послідовностей на основі реєстрів зсуву з узагальненим зворотнім зв'язком. Визначено проблеми, які пов'язані з проектуванням та оцінкою якості рекурентних генераторів псевдовипадкових послідовностей комбінованого типу, які об'єднують рекурентні способи формування шифруючих послідовностей з нелінійною фільтрацією вихідного потоку.

Ключові слова: потоковий шифр, комбінований генератор, фільтр з пам'яттю, GFSR-генератор, вихор Мерсенна.

Казакова Надежда Феликсовна, кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры информационных систем в экономике, Одесский национальный экономический университет, Украина, e-mail: kaz2003@ukr.net.

Казакова Надія Феліксівна, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри інформаційних систем в економіці, Одеський національний економічний університет, Україна.

Kazakova Nadezhda, Odessa National Economic University, Ukraine, e-mail: kaz2003@ukr.net

УДК 005.8:331.45

Москалюк А. Ю.

НЕЧЕТКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ИНИЦИАЦИЕЙ ПРОЕКТОВ ОХРАНЫ ТРУДА

Проекты охраны труда рассмотрены как управляемые организационно-технические системы. Показана возможность применения проектного управления в области охраны труда. Предложено использовать разработанный метод нечеткого обнаружения момента инициации проектов охраны труда.

Ключевые слова: проекты охраны труда, нечеткое обнаружение момента инициации, алгоритм Мамдани.

1. Введение

Создание безопасных и здоровых условий труда занимает особое место в концепции «качества трудовой жизни». Трудовой потенциал может быть реализован в полной мере при соответствии условий труда на рабочих местах требованиям промышленной санитарии и техники безопасности. Несмотря на изучение профильных дисциплин в ВУЗах, проведения научных исследований, деятельность службы охраны труда предприятия остается мало эффективной. Этим определяется актуальность исследования.

2. Анализ литературных данных и постановка проблемы

Все больший интерес у исследователей вызывают задачи управления проектами: управление проектами

создания локализованных бизнес-формирований, исследования эволюционного развития сложных организационно-технических систем, моделирование процессов создания ценности в проекте [1–4] и т. д. Только за последние годы количество опубликованных результатов исследований управления проектами в разных сферах и отраслях столь велико, что не поддается точному определению. Все это позволяет с уверенностью считать, что данное направление исследований весьма актуально. Столь же, сколь актуальной является эта тема исследований, столь же сложной она может считаться. Ведь зачастую приходится иметь дело с управлением в условиях неопределенности, используя в качестве инструмента исследования методы нечеткой математики [5–10]. Рассматривая процессы управления службой охраны труда (ОТ) промышленного предприятия [11] можно сделать вывод о том, что в управлении службой

необходимо применять методы и средства управления проектами (УП). Потому что процессы и мероприятия обеспечения производственной безопасности имеют выраженный проектный вид, т. е. обладают всеми признаками и свойствами проекта.

В [12] рассмотрена возможность применения проектного управления в области ОТ для уменьшения удельного травматизма и повышения производительности персонала. В статье [12] предложено использовать инструментарий УП для достижения желаемых параметров состояния системы ОТ. На основе этого можно сделать вывод о том, что система управления охраной труда (СУОТ) предприятия должна функционировать, инициируя проекты ОТ, которые можно выделить в отдельную группу проектов. Специфику проектов ОТ формируют факторы условий труда, отрасль, сущность трудового процесса, нормативно-правовое окружение.

Условия труда складываются под воздействием большого числа факторов, разнообразных по происхождению, формам проявления, значению и характеру действия. Они неоднородны по составу и характеру воздействия на человека и этим обусловлена трудность их качественной и количественной оценки. Множество взаимосвязанных факторов в свою очередь образуют среду обитания трудового процесса [13].

Проекты ОТ необходимо рассматривать как сложные организационно-технические системы [14], которые развиваются [15] подчиняясь основополагающим принципам эволюционной теории [16]. Движение проектов охраны труда от старта до финиша следует рассматривать в многомерном пространстве переменных [17] согласно законам проектного менеджмента [18].

На линеаризованных участках траектории возможно использовать подходы оптимального управления проектами [19]. В указанных источниках не рассматривалась специфика охраны труда в методах и средствах управления проектами. Поэтому целью исследования является разработка новых подходов в управлении проектами ОТ, обеспечения промышленной безопасности и т. д.

3. Результаты исследования

Усовершенствование деятельности службы ОТ предприятия в СУОТ основывается на использовании проектно-ориентированного и ценностно-ориентированного подхода. Под ценностью, которую обретает предприятие в результате выполнения проектов ОТ, понимается такой уровень безопасности и условий труда, при которых персонал (рабочие) работают максимально эффективно [20].

Особенность ценностно-ориентированного подхода в том, что условия труда и уровень безопасности формируются через реализацию проектов охраны труда инициированных в наиболее благоприятный для этого период времени.

Этап инициации характеризуется большой степенью неопределенности исходных и выходных данных, ограничениями в принятии решений. Обнаружить наиболее благоприятное время старта проектов ОТ предлагается с помощью разработанного метода нечеткого обнаружения момента инициации проектов ОТ. Метод разработан концептуально и использует процедуру нечеткого логического вывода Мамдани, поскольку решаемая задача является многокритериальной. Момент инициации проекта ОТ определяется по результату нечеткой оценки

состояния условий труда и безопасности на предприятии в целом. Все параметры предприятия структурированы по группам. Для группы «Микроклимат» выделены 4 параметра: температура (t), влажность (ϕ), скорость движения воздуха (u), теплоизлучение (E).

Результат агрегирования и активизации подусловий и подзаключений для определения степени истинности условий для каждого правила метода нечеткого вывода (выбор минимального значения $\mu(X)$), показан на рис. 1.

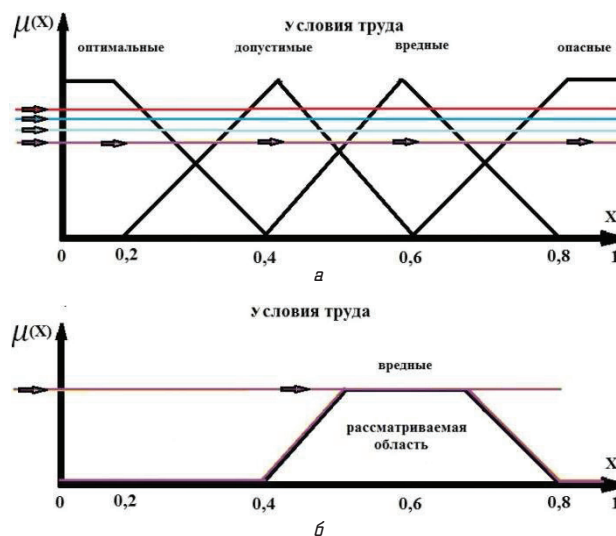


Рис. 1. Определение степени истинности условий труда по каждому правилу: a — общая функция принадлежности; b — усеченная функция принадлежности

Аккумуляция заключений и дефаззификация для каждой выходной лингвистической переменной приведены на рис. 2.

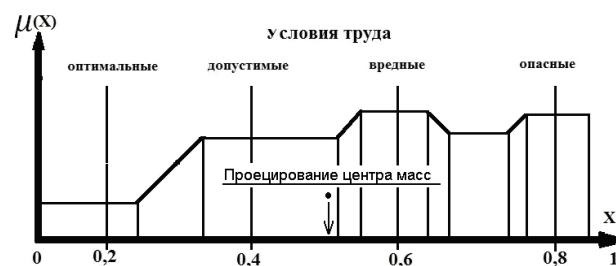


Рис. 2. Степень опасности от условий труда группы «Микроклимат»

Значение спроецированного центра тяжести на ось Ox и есть значение опасности от условий труда. Таким образом, логический вывод о степени опасности условий труда на определенный момент времени может свидетельствовать о необходимости инициации проекта по ОТ.

4. Выводы

Разработанный метод нечеткого обнаружения момента инициации проектов ОТ позволит в проактивном режиме контролировать ситуацию в области ОТ и в целом повысить обоснованность и своевременность принимаемых решений.

Литература

1. Жадан, М. Управление проектами создания локализованных бизнес-формирований. Классификация [Текст] / Мария Жадан, Павел Тесленко, Тамара Дидур // Восточно-Европейский журнал передовых технологий. — 2012. — Т. 1, № 11(55). — С. 28–30.
2. Тесленко, П. А. Эволюционное развитие организационно-технических систем [Текст] / П. А. Тесленко // Восточно-Европейский журнал передовых технологий. — 2010. — Т. 6, № 4(48). — С. 22–25.
3. Тесленко, П. А. Дифференциальная модель создания ценности в проекте [Текст] / П. А. Тесленко // Восточно-Европейский журнал передовых технологий. — 2011. — Т. 1, № 6(49). — С. 46–48.
4. Тесленко, П. А. Модель движения парусника галсами как обоснование закона Тернера-Руденко о развитии проектов [Текст] : материалы V Міжнародної науково-практичної конференції / П. А. Тесленко, В. Д. Гогунский; відп. за випуск К. В. Кошкін // Управління проектами: Стан та перспективи. — Миколаїв: НУК, 2009. — С. 52–53.
5. Раскин, Л. Г. Нечеткая математика. Основы теории. Приложения [Текст] / Л. Г. Раскин, О. В. Серая. — Х.: Парус, 2008. — 352 с.
6. Seraya, O. V. Linear regression analysis of a small sample of fuzzy input data [Text] / O. V. Seraya, D. A. Demin // Journal of Automation and Information Sciences. — 2012. — № 44(7). — pp. 34–48.
7. Демин, Д. А. Метод обработки малой выборки нечетких результатов ортогонализованного пассивного эксперимента [Текст] / Д. А. Демин, Т. И. Каткова // Вісник Інженерної Академії. — Киев: Інженерна Академія України, 2010. — № 2. — 2010. — С. 234–237.
8. Серая, О. В. Оценка представительности усеченных ортогональных подпланов плана полного факторного эксперимента [Текст] / О. В. Серая, Д. А. Демин // Системні дослідження та інформаційні технології. — Київ: Інститут системних досліджень. — № 3. — 2010. — С. 84–88.
9. Раскин, Л. Г. Искусственная ортогонализация пассивного эксперимента в условиях малой выборки нечетких данных [Текст] / Л. Г. Раскин, Д. А. Демин // Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті. — Харків: УкрДАЗТ, 2010. — № 1(80). — С. 20–23.
10. Серая, О. В. Оценивание параметров уравнения регрессии в условиях малой выборки [Текст] / О. В. Серая, Д. А. Демин // Восточно-Европейский журнал передовых технологий. — 2009. — № 6/4(42). — 2009. — С. 14–19.
11. Москалюк, А. Ю. Проектизация процессов охраны труда [Текст] : материалы 7-ї Міжнародної науково-практичної конференції / А. Ю. Москалюк, П. А. Тесленко // Управління проектами: Стан та перспективи. — Миколаїв: НУК, 2011. — С. 208–210.
12. Москалюк, А. Ю. Место проектного управления в предметной области охраны труда [Текст] : тези доповідей II Міжнародної наук.-практ. конф. студентів, аспірантів та молодих вчених «Стан та перспективи розвитку соціально-економічних систем в епоху економіки знань» / А. Ю. Москалюк, П. А. Тесленко; відп. за випуск В. А. Рач. — Луганск: Східноукраїнський національний університет ім. В. Даля, 2013. — С. 44–49.
13. Тесленко, П. А. Эволюционное развитие организационно-технических систем [Текст] / П. А. Тесленко // Восточно-Европейский журнал передовых технологий. — 2010. — № 6/4(48). — С. 22–25.
14. Чимшир, В. И. Проект как система [Текст] : монография / В. И. Чимшир, П. А. Тесленко. — Одесса : Институт креативных технологий, 2011. — 159 с.
15. Тесленко, П. А. Эволюционно-синергетическая парадигма управления проектами [Текст] / П. А. Тесленко // Технологический аудит и резервы производства. — 2012. — Т. 4, № 2(6). — С. 9–10.
16. Тесленко, П. А. Эволюционная теория и синергетика в управлении проектами [Текст] : зб. наук. пр. / П. А. Тесленко // Управління проектами та розвиток виробництва. — Луганськ: вид-во СНУ ім. В. Даля, 2010. — № 4(36). — С. 38–44.
17. Тесленко, П. А. Траектория развития проекта как организационно-технической системы в многомерном пространстве переменных [Текст] : тези доп. VI міжнар. конф. «Управління проектами у розвитку суспільства» / П. А. Тесленко, В. Д. Гогунский; відп. за випуск С. Д. Бушуєв // Прискорення розвитку організації на основі проектного управління. — К.: КлубА, 2009. — С. 47–48.
18. Руденко, С. В. Основные законы проектного менеджмента [Текст] матеріали 4-ї Міжнародної науково-практичної конференції / В. Д. Гогунский, С. В. Руденко // Управління проектами: Стан та перспективи. — Миколаїв: НУК, 2008. — С. 37–40.
19. Руденко, С. В. Оптимальное управление организационно-техническими системами [Текст] : тези доп. VII міжнар. конф. «Управління проектами у розвитку суспільства» / П. А. Тесленко, В. Д. Гогунский; відп. за випуск С. Д. Бушуєв // Управління цінністю проектів та програм розвитку організацій. — К.: КлубА, 2010. — С. 67–68.
20. Москалюк, А. Ю. Обнаружение момента инициации проектов охраны труда машиностроительного предприятия / А. Ю. Москалюк, П. А. Тесленко, В. Н. Пурич // Восточно-Европейский журнал передовых технологий. — 2013. — Т. 1, № 10(61). — С. 209–212.

НЕЧІТКЕ УПРАВЛІННЯ ІНІЦІАЦІЄЙ ПРОЄКТІВ ОХОРОНИ ПРАЦІ

Проекти охорони праці розглянуті як керовані організаційно-технічні системи. Показана можливість застосування проектного управління в області охорони праці. Запропоновано застосувати розроблений метод нечіткого виявлення моменту ініціації проекту охорони праці.

Ключові слова: проекти охорони праці, нечітке виявлення моменту ініціації, алгоритм Мамдані.

Москалюк Андрей Юрьевич, старший преподаватель, кафедра управления системами БЖД, Одесский национальный политехнический университет, Украина, e-mail: Andreum@mail.ru.

Москалюк Андрій Юрійович, старший викладач, кафедра управління системами БЖД, Одеський національний політехнічний університет, Україна.

Moskaliuk Andrew, Odessa National Polytechnic University, Ukraine, e-mail: Andreum@mail.ru