

## 9. ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА И ИНФОРМАТИКА

### 9.1. ОНТОЛОГИЧЕСКИЙ ИНЖИНИРИНГ КАК ИНСТРУМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМ КАПИТАЛОМ ПРИМЕНИТЕЛЬНО К АНАЛИЗУ И ОЦЕНКЕ РИСКОВ<sup>1</sup>

Ахметзянова М.И., м.н.с., сектор Экономико-математического моделирования;

Атнабаева А.Р., н.с., сектор Экономико-математического моделирования

*Институт социально-экономических исследований - обособленное структурное подразделение Федерального государственного бюджетного научного учреждения Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук, г. Уфа.*

Статья посвящена формированию единой модели управления рисками, направленной на достижение необходимого баланса между качеством готовой продукции, получением прибыли и сокращением убытков предпринимательской деятельности. В статье рассмотрен вопрос значимости влияния человеческого капитала на процесс управления рисками. Человеческий капитал представлен в виде совокупности знаний, умений и навыков, необходимых для решения задач на всех этапах управления производством. Разработаны объектно-ориентированные модели с применением методологии *UML*. На основе построенных моделей разработана онтологическая модель поддержки принятия решений управления рисками с применением семантического структурирования информационного пространства предприятия.

#### Литература

1. Атнабаева А.Р. Объектное и онтологическое моделирование управления рисками в сложном технологическом процессе [Текст] / А.Р. Атнабаева // Оптимизация и моделирование в автоматизированных системах : мат-лы Всеросс. молодежной науч. шк. – Воронеж : ФГБОУ ВО ВГТУ, 2017. – Ч. 1. – С. 54-57.
2. Буч Г. и др. Язык UML: руководство пользователя [Текст] / Т. Буч, Д. Рамбо, А. Джекобсон ; пер. с англ. – М. : ДМК, 2000. – 432 с.
3. Королькова Е.М. Риск-менеджмент: управление проектными рисками [Текст] : учеб. пособие для студентов экон. специальностей / Е.М. Королькова. – Тамбов : ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2013. – 160 с.
4. Нотация UML. Глоссарий [Электронный ресурс] // ПитерСофт : официальный сайт. – URL : <https://piter-soft.ru/knowledge/glossary/process/notatsiya-UML.html>.
5. Петренко С.А. Управление информационными рисками [Текст] : монография / С.А. Петренко, С.В. Симонов. – М. : Акад. АйТи, 2004. – 383 с.
6. Семенова Ю.Е. Человеческий капитал и его роль на предприятии природопользования [Текст] / Ю.Е. Семенова, О.А. Смирнова // Инновационная наука. – 2017. – №2-1. – С. 227-228.
7. Черняховская Л.Р. и др. Интеллектуальное управление сложными деловыми процессами на основе онтологических баз знаний [Текст] : учеб. пособие / Л.Р. Черняховская, Н.О. Никулина, О.В. Ширяев ; Уфимск. гос. авиац. техн. ун-т. – Уфа : РИК УГАТУ, 2018. – 192 с.
8. Черняховская Л.Р. Поддержка принятия решений при стратегическом управлении предприятием на основе инженерии знаний [Текст] / Л.Р. Черняховская. – Уфа : Гилем, 2010. – 128 с.
9. Edwards P. et al. Managing project risks [Electronic resource] / Edwards Peter, Vaz-Serra Paulo, Edwards Michael. – John Wiley and Sons, Ltd, 2019. – 431 p. – DOI:10.1002/9781119489719.
10. OWL web ontology language guide [Electronic resource]. – URL : <http://www.w3.org/TR/2004/REC-owl-guide-20040210>.
11. Stokey N.L. Human capital, product quality, and growth [Electronic resource] / N.L. Stokey // Quarterly j. of economics. – 1991. – Vol. 106 ; no. 2. – Pp. 587-616. – DOI : 10.2307/2937948

#### Ключевые слова

Управление риском; человеческий капитал; онтологический инжиниринг; анализ и оценка рисков; производство.

*Ахметзянова Миляуша Ильгамовна*

*Атнабаева Алсу Расилевна*

#### РЕЦЕНЗИЯ

Статья посвящена решению актуальной проблемы повышения эффективности управления рисками производственного процесса на основе аналитической поддержки принятия решений (на примере предприятия Акционерное общество «Благовещенский арматурный завод»). Авторами разработана концепция управления рисками с применением онтологической поддержки принятия решений, включающей интегрированную онтологию поддержки принятия решений и базу знаний, которая предназначена для решения следующих проблем:

- улучшения коммуникаций между участниками делового процесса на основе однозначного понимания понятий, используемых в управлении качеством и оценке рисков;
- информационной поддержки принятия решений при выполнении запросов к онтологии;
- выбора методов анализа рисков, соответствующих исследуемым процессам.

Научная новизна концепции управления рисками производственного процесса заключается в использовании интеграции онтологического инжиниринга и метода аналитической оценки риска.

Практическую значимость работы представляют результаты онтологического анализа и использования метода анализа дерева событий для расчёта размера ущерба при наступлении неблагоприятного события.

<sup>1</sup> Исследование выполнено в рамках государственного задания №007-00256-18-01 ИСЭИ УФИЦ РАН на 2019 г.

Обоснованность результатов работы опирается на использование автором признанных положений отечественной и зарубежной науки, апробированные методы разработки онтологии и вывода, основанного на прецедентах, инженерии знаний и технологий Semantic Web.

*Черняховская Л.Р., д.т.н., профессор кафедры технической кибернетики ФГБОУ ВО «Уфимский государственный авиационный технический университет», г. Уфа.*