

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Государственное учреждение высшего профессионального образования  
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**МАТЕРИАЛЫ, ОБОРУДОВАНИЕ  
И РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Материалы Международной  
научно-технической конференции  
(Могилев, 26–27 апреля 2018 г.)

Научное электронное издание

Могилев, 2018

ISBN 978-985-492-205-8

© ГУ ВПО «Белорусско-Российский  
университет», 2018

УДК 62(082)  
ББК 34я43

Редакционная коллегия: д-р техн. наук, проф. *И. С. Сазонов* (гл. редактор); д-р техн. наук, доц. *В. М. Пашкевич* (зам. гл. редактора); д-р техн. наук, проф. *В. П. Куликов*; д-р техн. наук, проф. *В. П. Тарасик*; д-р техн. наук, проф. *С. Д. Семенюк*; канд. физ.-мат. наук, доц. *И. И. Маковецкий*; *И. В. Брискина* (отв. секретарь)

Рецензенты: канд. техн. наук, доц. *В. М. Шеменков*; канд. техн. наук, доц. *А. П. Прудников*; канд. техн. наук, доц. *Д. И. Якубович*; д-р техн. наук, проф. *В. П. Куликов*; канд. техн. наук, доц. *И. В. Лесковец*; канд. техн. наук, доц. *Н. А. Коваленко*; д-р техн. наук, проф. *С. Д. Семенюк*; канд. техн. наук, доц. *С. С. Сергеев*; канд. техн. наук, доц. *Г. С. Ленецкий*; канд. физ.-мат. наук, доц. *И. И. Маковецкий*

**Материалы, оборудование и ресурсосберегающие технологии:** материалы междунар. науч.-техн. конф. (Могилев, 26–27 апр. 2018 г.) [Электронный ресурс] / редкол.: *И. С. Сазонов* (гл. ред.) [и др.]. – Могилев : Белорусско-Российский университет, 2018. – Режим доступа: <http://bru.by/content/science/conferences/materialsconferences>

В сборнике материалов конференции рассмотрены вопросы разработки прогрессивных технологических процессов в машиностроении, создания самообучающихся систем искусственного интеллекта для управления качеством и техническим уровнем изделий машиностроения, механизмы для технологической оснастки. Приведены результаты исследований в области современных технологий и машин сварочного производства, получения и обработки новых материалов и покрытий.

Рассмотрены вопросы проектирования, производства и эксплуатации транспортных средств; приведены результаты исследований в области ресурсосберегающих технологий, конструкций и материалов в строительстве; информационно-измерительной техники для контроля и диагностики объектов. Рассмотрены экономические аспекты деятельности промышленных предприятий Республики Беларусь.

Сборник предназначен для инженерно-технических и научных работников, аспирантов и студентов ВУЗов

Системные требования: Pentium 1; 128 Mb RAM; Microsoft® Windows®  
98/ME/2000/XP; Adobe Acrobat Reader

Публикуется в авторской редакции

Технический редактор И. В. Брискина  
Компьютерная верстка И. В. Брискина

Дата размещения на сайте: 25.04.2018г.  
Объем издания 14,75 МБ

Государственное учреждение высшего профессионального образования  
«Белорусско-Российский университет».  
Пр. Мира, 43, 212000, Могилев.  
[www.bru.by](http://www.bru.by)

УДК 621:005

## МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ РИСКОВ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Н. В. ТАРЕЛЬНИК

СУМСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Сумы, Украина

На сегодняшний день функционирование машиностроительных предприятий происходит в условиях неопределенности, что способствует возникновению различных рисков. Поиск эффективных подходов к управлению рисками является наиболее важным направлением развития современных машиностроительных предприятий.

Оценка уровня риска – это один из самых важных этапов риск-менеджмента, т. к. для управления риском его необходимо прежде всего проанализировать и оценить. В литературе существует множество определений этого понятия, однако в общем случае под оценкой риска понимают систематический процесс выявления факторов и видов риска и их количественную оценку. Таким образом, методология анализа рисков объединяет взаимодополняющие количественный и качественный подходы.

По мнению Денисенко В. И. и Дьяченко А. П. для оценки риска машиностроительных предприятий применяют разные методы (рис. 1).

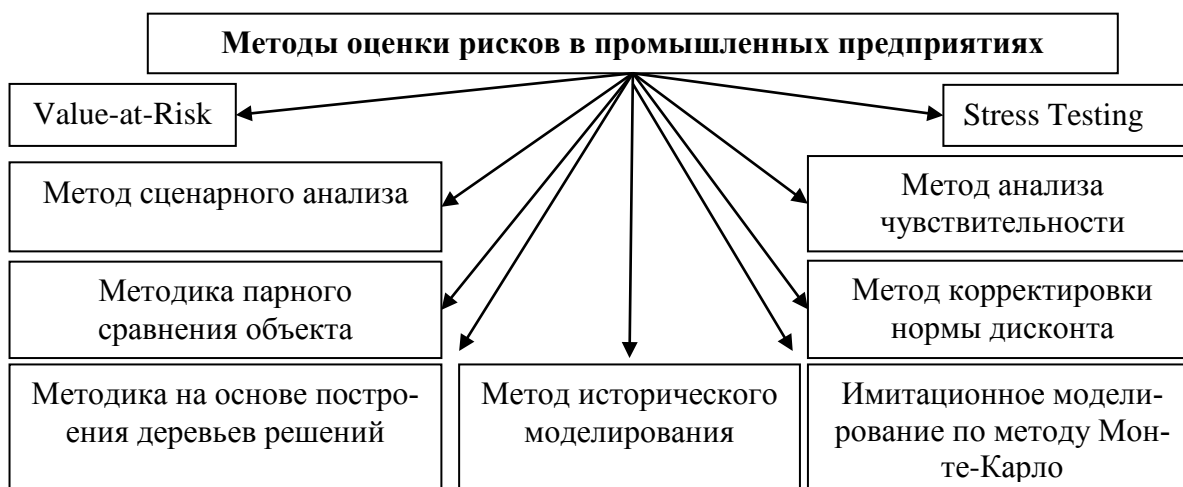


Рис. 1. Методы, которые применяют для оценки рисков в машиностроительных предприятиях

Применение методов по критерию целесообразности варьируется относительно конкретных видов или групп рисков; методы часто переплетаются, а во многих из них используются подобные приемы и инструменты.

Выбор методики должен отвечать этапу процесса оценки риска и соответствовать процессу, в котором они применяются (рис. 2).

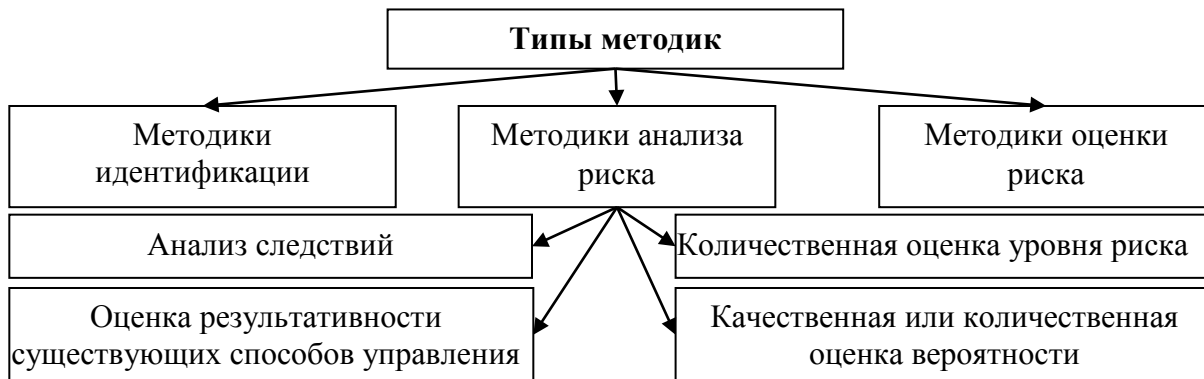


Рис. 2. Типы методик оценки рисков (разработано автором на основе международного стандарта ISO 31010)

На выбор методики оценки риска влияют: характер и степень неопределенности оценки риска, который основывается на объеме существующей информации, необходимой для достижения цели; объем необходимых ресурсов по отношению к времени и уровню квалификации; нужды в данных или затратах; возможность получения количественных исходных данных.

На наш взгляд в машиностроительных предприятиях для повышения финансовой надежности необходимо применять следующие методики:

- методы первичного анализа (контрольные листы, предварительный анализ опасности);
- оценка мер управления (LOPA - анализ уровня защиты, анализ схемы «галстук-бабочка»);
- статистические методы (метод Маркова, имитационное моделирование методом Монте-Карло, Байесов анализ);
- вспомогательные методы (систематизированный опрос «мозговой штурм», метод Делфи, оценка надежности оператора);
- анализ сценария (анализ первоначальной причины, анализ сценария, анализ влияния на деятельность, анализ «дерева» неисправностей, анализ «дерева» событий, причинно-следственный анализ);
- функциональный анализ (FMEA та FMECA; техническое обслуживание, направленное на обеспечение надежности; HAZOP – исследование опасности и работоспособности; HASSP – анализ опасностей).

Использование предложенных методов оценки рисков позволит оценить риски, которые присущи машиностроительному предприятию на различных стадиях его жизненного цикла и своевременно их минимизировать, а также послужить фундаментом для квалификационной оценки его финансового состояния и повышения финансовой надежности.