

## ОЦЕНКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РИСКА

Зубов А. Ю.

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники  
г. Минск, Республика Беларусь

Саевич К. Ф. – доктор биол.наук  
профессоркаф. ИПиЭ

Большое внимание на производстве уделяется вопросам охраны труда с целью снижения случаев травматизма и предотвращения развития профессиональных заболеваний. Важным является оценка профессиональных рисков и разработка управленческих решений с целью снизить риски и возможные связанные с ними экономические потери к минимуму. Применяются различные методики оценки профессионального риска. Прямые методы оценки рисков предполагают, что риск ущерба определяется, как произведение вероятности реализации каждой выявленной опасности ( $P_i$ ) на тяжесть последствий от реализации данной опасности ( $C_i$ ):

$$R = \sum_{i=1}^N P_i \cdot C_i$$

Для того, что бы провести оценку риска при помощи данного метода, необходимо провести соответствующие расчёты по каждой из выявленных опасностей на каждом рабочем месте. Следовательно, данный метод требует достаточно много времени и сил, а также, существуют сложности в определении вероятности наступления несчастных случаев. В связи с этим, следует указать, что существует возможность прямой количественной оценки риска без непосредственного вычисления вероятностей событий. Данная возможность реализована в методе оценки рисков, основанном на матрице «вероятность-ущерб» (таблица 1, используется на ОАО «Минский часовой завод»). Сущность метода состоит в том, что для каждой ситуации, обозначение вероятности ее наступления и потенциальный ущерб определяется экспертом.

Таблица 1. матрица «вероятность-ущерб»

Ущерб (C)	Балл вероятности наступления (P)				
	Приемлимая (1)	Умеренная (2)	Существенная (3)	Значительная (4)	Очень высокая (5)
Катастрофический (5)	5	10	15	20	25
Значительный (4)	4	8	12	16	20
Существенный (3)	3	6	9	12	15
Умеренный (2)	2	4	6	8	10
Приемлемый (1)	1	2	3	4	5

Недостаток метода – субъективность оценки. Для минимизации данного недостатка можно использовать нескольких экспертов или использовать метод вербальных функций. Смысл метода вербальных функций заключается в исключении субъективизма в оценке вероятностей событий и их исходов. Каждому количественному значению вероятности наступления события ставится в соответствие вербальное описание определенной ситуации:

Таблица 2. примеры вербальных функций

Обозначение вероятности наступления	Значение	Описание условия возникновения события
Крайне низкая	0,1	Возникновение практически невозможно.
Низкая	0,2	Возникновение возможно только в отдельных ситуациях.
Умеренная	0,3	Для возникновения необходимы маловероятные, определенные условия.
Средняя	0,4	Условия для возникновения могут реально и неожиданно возникнуть.
Выше средней	0,5	Условия возникают редко и/или в течении определенного интервала времени.
Обозначение вероятности наступления	Значение	Описание условия возникновения события
Существенная	0,6	Условия возникают регулярно или в течении определенного интервала времени.
Значительная	0,7	Условия возникают достаточно регулярно и в течение определенного интервала времени.
Высокая	0,8	Условия обязательно возникают на протяжении определенного интервала времени .
Очень высокая	0,9	Условия возникают постоянно.
Критическая	1,0	Отмечаются случаи наступления события.

Одним из косвенных методов количественной оценки производственных рисков является метод на основе системы Элмери. В системе Элмери уровень рисков в подразделении и на предприятии оценивается по индексу безопасности (индекс Элмери):

$$\text{Индекс Элмери} = \frac{\text{пункты "хорошо"}}{\text{пункты "хорошо"} + \text{пункты "плохо"}} \cdot 100\%$$

Суть метода в том, что он показывает, сколько процентов от всех действующих на рабочем месте опасных и вредных производственных факторов соответствуют требованиям. Недостатком данного метода является принятие всех факторов равнозначными, что усложняет планирование мероприятий по управлению рисками и вносит искажения в действительность из-за различной их значимости.

При использовании только метода оценки риска по матрице «вероятность-ущерб» возможны сложности с определением вероятностей и ущерба. Использование метода вербальных функций дает возможность контролировать ситуацию. Суть данного метода заключается в неизбежности неблагоприятного исхода и возможности оценки его последствий.

Для адекватной оценки рисков желательно использовать несколько методик или разрабатывать собственную методику, учитывающую особенности выбранного производства, так как универсальная методика оценки рисков, учитывающая особенности профессиональной деятельности работников – отсутствует

Список использованных источников:

1. Сокол, Т. С. Охрана труда: учеб. пособие / Сокол Т. С – Минск: Дизайн ПРО. – 2005
2. СТБ 18001-2009. Системы управления охраной труда. Требования.
3. Методические рекомендации. Системы управления охраной труда. Порядок проведения работ по оценке рисков в области охраны труда.