

*Т. В. Осипова<sup>1,3</sup>, О. В. Тихонова<sup>1,2\*</sup>, А. Е. Олемской<sup>1</sup>*

## **Анализ особенностей оценки профессиональных рисков на предприятиях**

<sup>1</sup>Новосибирский государственный технический университет, г. Новосибирск, Российская Федерация

<sup>2</sup>Новосибирский Технологический Институт (филиал) «Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)», г. Новосибирск, Российская Федерация

<sup>3</sup> Сибирский государственный университет геосистем и технологий, г. Новосибирск, Российская Федерация

\* e-mail: tihonova.olga654@yandex.ru

**Аннотация.** Статья посвящена анализу проблем оценки профессиональных рисков, с которыми чаще всего можно столкнуться на практике. Своевременное выявление профессиональных рисков позволяет значительно сократить возможные финансовые потери, связанные с травматизмом работников, обеспечить их безопасность и непрерывность производственного процесса. Оценка профессиональных рисков помогает повысить эффективность и обоснованность принятия решений о финансировании мероприятий по охране труда и выявить приоритетные направления деятельности в области охраны труда.

**Ключевые слова:** условия труда, безопасность, охрана труда, ущерб здоровью, профессиональный риск, идентификация опасностей

*T. V. Osipova<sup>1,3</sup>, O. V. Tikhonova<sup>1,2\*</sup>, A. E. Olemskoy<sup>1</sup>*

## **Analysis of the specificities of occupational risk assessment in the workplace**

<sup>1</sup> Novosibirsk State Technical University, Novosibirsk, Russian Federation

<sup>2</sup> Novosibirsk Institute of Technology (branch) "Russian State University named after A.N. Kosygin" (Technology. Design. Art. A.N. Kosygin (Technology. Design. Art)", Novosibirsk, Russian Federation

<sup>3</sup> Siberian State University of Geosystems and Technologies, Novosibirsk, Russian Federation

\* e-mail: tihonova.olga654@yandex.ru

**Abstract.** This publication analyses the problems of occupational risk assessment that are most often encountered in practice. Timely identification of occupational risks can significantly reduce the possible financial losses associated with injuries to employees, ensure their safety and the continuity of the production process. Assessment of occupational risks helps to improve the efficiency and validity of decision-making on the financing of occupational safety measures and to identify priority areas for occupational safety activities.

**Keywords:** Occupational safety, health and safety, health hazards, occupational risk, identification of risks

### ***Введение***

В соответствии с Федеральным законом от 24 июля 1998 г. №125-ФЗ «Об обязательном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» профессиональный риск – это вероятность утраты здоро-

вья или смерти, связанная с исполнением обязанностей по трудовому договору (контракту) и в иных установленных законом случаях [1].

В России ежедневно на рабочих местах травмируются около 150 человек, из них 23 становятся инвалидами, а 9 погибают. При этом ежегодные общие финансовые потери из-за неудовлетворительного состояния условий и охраны труда работников в нашей стране за год составляют около 2 трлн. рублей. Эти потери можно сократить, внедряя эффективную систему управления охраной труда на основе оценки профессиональных рисков и управления ими.

По оценке профессиональных рисков издано большое количество научно-методических работ. В нормативно-правовых документах содержатся указания на использование как прямых, так и косвенных методов оценки рисков. Однако ни в одном из российских нормативных и методических документов не указаны способы оптимизации управления профессиональными рисками. Чаще всего при выборе наиболее эффективных мероприятий, снижающих профессиональные риски, действуют интуитивно, опираясь на опыт и здравый смысл без подкрепления математическими расчетами.

Цель данного исследования – проанализировать проблемы оценки профессиональных рисков, с которыми возможно столкнуться на практике.

### ***Методы и материалы***

Определения понятия риска, которые даны в различных нормативных документах, можно привести к единому знаменателю: риск – это сочетание вероятности нанесения ущерба и тяжести этого ущерба. Оценка рисков и управления ими – процесс постоянный, а не единовременная акция.

Оценка профессиональных рисков является сложным процессом. Существующие методики оценки рисков разнообразны и учитывают специфики производств. Выбор конкретных методов оценки уровней профессиональных рисков осуществляется работодателем самостоятельно, исходя из их приемлемости и пригодности [2].

Входные данные при идентификации опасностей на рассматриваемом предприятии следующие:

- техническая документация на оборудование и на технологические процессы;
- информация о сырье, полупродуктах, продуктах, реагентах и материалах, а также об энергетических ресурсах, используемых в технологическом процессе;
- законодательные и другие нормативные акты Российской Федерации, внутренние документы и локальные нормативные акты, относящиеся к рассматриваемому процессу;
- доступные сведения и статистические данные об авариях, инцидентах, несчастных случаях, профессиональных заболеваниях и пожарах в организациях, осуществляющих аналогичные виды деятельности, и результаты их расследования;
- инструкции по охране труда;
- результаты специальной оценки условий труда;

- результаты производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий;

- жалобы работников, связанные с ненадлежащими условиями труда, а также предложения по улучшению условий труда;

- результаты анкетирования, опросов, собеседований с работниками;

- предписания надзорных органов в области охраны труда, промышленной и пожарной безопасности;

- результаты предыдущей оценки рисков.

Методика оценки степени риска ущерба для здоровья работников от действия вредных и опасных факторов рабочей среды и трудовой нагрузки по вероятности нарушений здоровья дана в «Руководстве по оценке профессионального риска для здоровья работников. Организационно-методические основы, принципы и критерии оценки. Гигиена труда Р 2.2.1766-03» и в ГОСТ Р 12.0.010 – 2009 «Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Определение опасностей и оценка рисков» [3, 4].

На основе определения степени значимости рисков можно расставить приоритеты для устранения и/или снижения уровня рисков на рабочем месте. В первую очередь, необходимо обозначить критерии вероятности рисков и возможной степени тяжести вреда. На рис. 1 представлен алгоритм оценки профессиональных рисков.

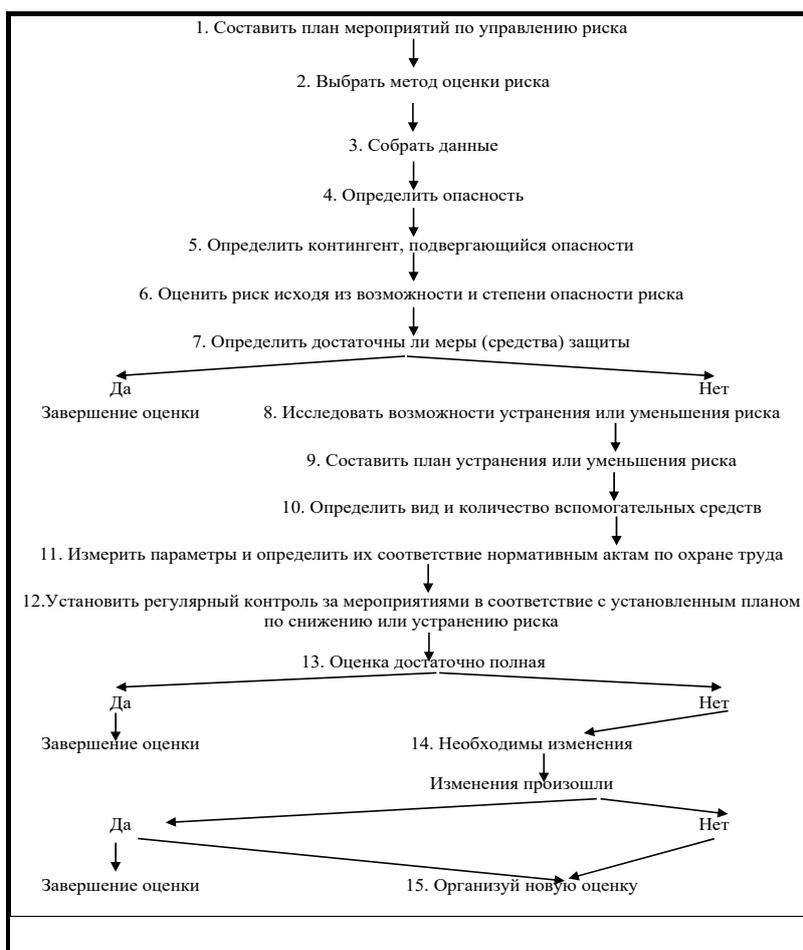


Рис. 1. Алгоритм оценки профессионального риска

Управление рисками – процесс постоянный, предполагающий непрерывное совершенствование в области безопасности труда, профессионального здоровья и охраны окружающей среды (экологические риски). Управляя числом опасных состояний и инцидентов, мы управляем числом нежелательных событий, каким бы образом мы их не учитывали. Число «опасных состояний», связанных с человеком, по результатам расследования несчастных случаев, колеблется от 60% до 90% [5]. Блок-схема по планирование безопасных условий труда представлена на рис. 2.

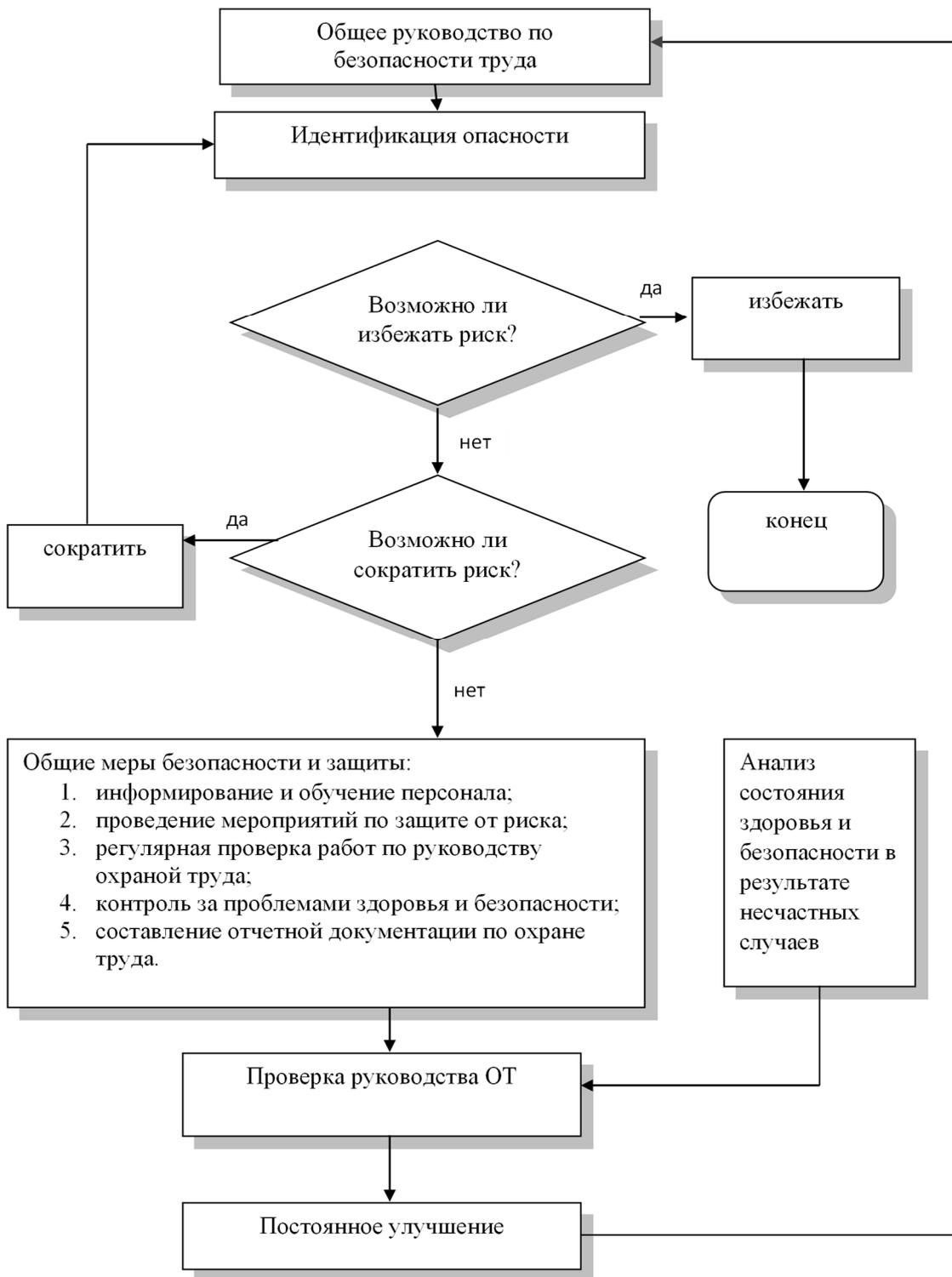


Рис. 2. Блок-схема по планирование безопасных условий труда

## *Результаты и обсуждение*

Значение управления рисками на производстве как инструмента снижения потерь и повышения эффективности экономики предприятия продолжает возрастать. Роль этого инструмента увеличивается из-за увеличения самих рисков, что является общемировой тенденцией, обусловленной усложнением функционирования современного общества.

Однако при анализе профессиональных рисков в настоящее время невозможно дать их объективную количественную оценку. Это связано с рядом проблем. Если говорить о методике оценки, можно выделить две основные проблемы: отсутствие единого концептуального подхода и отсутствие единой утвержденной унифицированной методики интегральной оценки профессионального риска.

Кроме того, в процессе совершенствования методологических подходов к оценке профессиональных рисков возникает ряд проблем:

I. Сложность создания единой формулы интегральной оценки профессионального риска. Наиболее объективная оценка возможна при реализации следующей последовательности процедур, каждая из которых вызывает определенные сложности:

- идентификация опасностей на рабочих местах;
- оценка рисков травмирования работников;
- гигиеническая оценка условий труда;
- оценка защищенности работников СИЗ;
- определение интегральной оценки условий труда;
- сбор персонифицированных данных работников.

II. Несовершенная организация сбора и учета статистических данных.

Единицами статистического наблюдения Росстата являются организации и индивидуальные предприниматели, включенные в статистический регистр. Безопасность и условия труда оцениваются не для работников различных профессий или профессиональных групп, а для вида экономической деятельности организаций.

Совершенствование метода интегральной оценки профессиональных рисков должно отвечать следующим требованиям:

- доступность и возможность для более широкого практического применения;
- вычислительные процедуры и полученные результаты оценки риска надежны и достоверны, а их алгоритм является основой для разработки компьютерных программ по оценке и прогнозу рисков здоровью работников;
- определение частных показателей оценки риска по отдельным факторам и общих (суммарных) показателей позволит разработать прогнозы потенциального вреда здоровью работников;
- широкое научное развитие – это основа международной концепции оценки профессиональных рисков.

## *Заключение*

В соответствии с ФЗ № 125 профессиональный риск – это вероятность повреждения здоровья или смерти, связанная с исполнением обязанностей по трудовому договору (контракту) и в иных установленных законом случаях.

Разработка и реализация системы управления профессиональными рисками – сложная проблема, не имеющая аналогов. Однако, в государственных документах не предполагается проведение научных исследований по выявлению закономерностей формирования рисков и механизмов управления рисками, не предусматривается разработка методов прогнозирования рисков, без которых предупредить их действие невозможно.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Федеральный закон «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» от 24.07.1998 № 125-ФЗ [Электронный ресурс] – URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 01.05.2023).
2. Осипова Т. В. Система управления безопасностью трудового процесса на предприятиях: особенности функционирования = Safety management system of the labor process at enterprises: features of functioning / Т. В. Осипова, О. В. Тихонова. – Текст : непосредственный // Интерэкспо ГЕО-Сибирь–2022 : сб. материалов 18 междунар. науч. конгр., Новосибирск, 18–20 мая 2022 г. : в 8 т. – Новосибирск : Изд-во СГУГиТ, 2022. – Т. 3. – С. 30–35.
3. Р 2.2.1766-03. 2.2. Гигиена труда. Руководство по оценке профессионального риска для здоровья работников. Организационно-методические основы, принципы и критерии оценки (Утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 24 июня 2003 г.) [Электронный ресурс] – URL: <https://normativ.kontur.ru/> (дата обращения: 01.05.2023).
4. ГОСТ Р 12.0.010-2009 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Системы управления охраной труда. Определение опасностей и оценка рисков [Электронный ресурс] – URL: <https://docs.cntd.ru/> (дата обращения: 01.05.2023).
5. Научные основы профессиональных рисков /А. И. Гавриченко, Р. П. Беликов. – Орел: Изд-во ОГАУ, 2013. – 108 с.

© Т. В. Осипова, О. В. Тихонова, А. Е. Олемской, 2023