

**Прусакова Александра Валерьевна,**  
к.м.н., доцент, Ангарский государственный технический университет,  
e-mail:alprus@mail.ru

**Иванова Алёна Игоревна,**  
магистрант, Ангарский государственный технический университет,  
e-mail: Alena09\_93@mail.ru

## **ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ РИСК И ЕГО ОЦЕНКА**

**Prusakova A.V., Ivanova A.I.**

## **PROFESSIONAL RISK AND ITS ASSESSMENT**

**Аннотация.** Рассмотрены методы оценки профессиональных рисков. Проанализирована ситуация по профессиональному травматизму и профессиональной заболеваемости в РФ и Иркутской области.

**Ключевые слова:** профессиональный риск, методы оценки профессионального риска, профессиональный травматизм, профессиональная заболеваемость.

**Abstract.** Methods for assessing occupational risks are considered. The situation on occupational traumatism and occupational morbidity in the Russian Federation and Irkutsk region is analyzed.

**Keywords:** occupational risk, methods, professional risk assessment, occupational traumatism, occupational morbidity.

Здоровье работающих является необходимым предварительным условием повышения производительности и экономического развития [1]. Защита и укрепление здоровья на рабочих местах является одной из целей Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) в Глобальном плане действий по охране здоровья работающих на 2008-2017 годы, одобренный Всемирной ассамблеей здравоохранения.

Большинство рабочих мест на российских производствах связано с комплексом неблагоприятных производственных факторов (химических, физических, биологических и психофизических). В настоящее время актуальной остается оценка профессиональных рисков, так как неблагоприятные условия труда ежегодно приводят к появлению новых случаев профессиональной заболеваемости и травматизму.

Целью работы являлось рассмотрение методов оценки профессиональных рисков и анализ существующего положения по профессиональному травматизму и профессиональной заболеваемости по РФ и Иркутской области.

Методы оценки профессиональных рисков рассматривались по нормативным документам. Анализ профессионального травматизма и профессиональной заболеваемости по России и Иркутской области проводили с использованием данных Росстата и Роспотребнадзора и литературным данным.

В 1959 году в рекомендации МОТ «О службах здравоохранения на предприятии» Р112 впервые был приведен термин «профессиональный риск» (ПР).

И к концу 70-х годов ПР становится все более общепризнанным и широко используется в документах Международная организация труда (МОТ), ВОЗ, национальных законодательствах [2].

Впервые в Российском законодательстве ПР упоминался во «Временных правилах о пенсиях рабочим казённых горных заводов и рудников, утратившим трудоспособность на заводских и рудничных работах» в 1901 г. Правовой статус в современной законодательной и правовой практике он получил с принятием Федерального закона № 125-ФЗ [3]. И лишь в 2011 году «профессиональный риск» был включен в трудовой кодекс [4, 5], как – вероятность причинения вреда здоровью в результате воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов при исполнении работником обязанностей по трудовому договору или в иных случаях, установленных Кодексом, другими федеральными законами.

В России действующими нормативными актами по оценке профессиональных рисков в настоящее время являются следующие:

- Р 2.2.1766-03 «Руководство по оценке профессионального риска для здоровья работников. Организационно-методические основы, принципы и критерии оценки»;
- ГОСТ Р 12.0.010-2009 Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Определение опасностей и оценка рисков.

В Р 2.2.1766-03 оценка ПР проводится по количественной оценке риска ущерба здоровью работника от действия вредных и опасных факторов рабочей среды и трудовой нагрузки с учётом вероятности нарушений здоровья и их тяжести. Для оценки ПР используют категорирование риска по классам условий труда, индекс профзаболеваний  $I_{пз}$ , медико-биологические показатели здоровья работников, в зависимости от класса условий труда и проводят оценку причинно-следственной связи нарушений здоровья с работой на основе данных эпидемиологических исследований [6].

Согласно ГОСТ 12.0.010-2009 устанавливаются правила и методы оценки рисков, связанные с ущербом здоровью и жизни работника в процессе трудовой деятельности. Профессиональные заболевания (хронические или острые) и (или) производственный травматизм – это проявления ущерба.

Оценку ПР выполняют прямыми и косвенными методами в зависимости от целей оценки рисков, имеющегося объема статистической информации и особенностей решаемых задач.

Прямые методы оценки рисков выполняются с использованием статистической информации по выбранным показателям риска или показателям ущерба вероятности их наступления. При наличии статистической информации значе-

ние показателя риска оценивают, используя методы многомерного статистического анализа, а при недостаточности статистической информации используют статистический по объединенной выборке, вероятностно-статистический или экспертно-статистический методы. В прямых методах используются следующие показатели оценки рисков:

- коэффициент частоты несчастных случаев – количество несчастных случаев, происшедших за один год на  $10^3$  работников ( $K_{чр}$ );
- коэффициент частоты несчастных случаев – количество несчастных случаев, происшедших за  $10^6$  отработанных человекочасов ( $K_{чч}$ );
- коэффициент частоты наступления несчастного случая со смертельным исходом – количество несчастных случаев со смертельным исходом, происшедших за один год на  $10^3$  работников ( $K_{чси}$ );
- коэффициент тяжести производственного травматизма – средняя продолжительность временной утраты трудоспособности на один происшедший несчастный случай за один год ( $K_{тпт}$ );
- индекс профессиональной заболеваемости ( $I_{пз}$ );
- интегральный показатель по виду экономической деятельности;
- индекс травматизма – количество дней временной утраты трудоспособности в результате несчастных случаев на  $10^3$  работников за один год.

В качестве косвенных методов оценки рисков для здоровья и жизни работников используют показатели, характеризующие отклонение существующих (контролируемых) условий (параметров) от норм (показатели отклонения) и имеющие причинно-следственную связь с рисками:

- отклонение значений (измеренных или рассчитанных) вредных и (или) опасных производственных факторов (концентрация, доза, уровень и т.д.) от предельно допустимых концентраций, уровней и других известных предельных значений;
- отношение не выполненных на рабочем месте нормативных требований охраны труда к их общему количеству и т.д.

Оценка и управление ПР в Российской Федерации осуществляются через системы охраны труда, медицины труда и социального страхования от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. При этом термин «профессиональный риск» в каждой системе трактуется в соответствии с решением задач, на неё возложенных.

С позиции безопасности и охраны труда ПР чаще всего используется для выявления на производстве факторов риска, которые могут повлиять на уровень профессиональной заболеваемости и производственного травматизма, для разработки предупредительных мероприятий (технических, технологиче-

ских, санитарно-гигиенических, организационных и медико-профилактических) по их снижению.

По данным Росстата, в РФ за период 1980-2016 г.г. численность пострадавших с утратой трудоспособности на 1 рабочий день и более и со смертельным исходом снижается с 7,2 до 1,3 случая в расчете на 1000 работающих (рисунок 1). Число пострадавших со смертельным исходом за данный период составило от 0,16 до 0,067 случаев на 1000 работающих. Наиболее низкий показатель отмечается в 2016 г.



Рисунок 1 - Динамика производственного травматизма в РФ за период 1980 - 2016 г.г.

При анализе динамики численности пострадавших с утратой трудоспособности в Иркутской области с 2009 - 2016 г.г. данный показатель с 2011 г. выше, чем по РФ, и в 2016 г. составил 1,6 на 1000 работающих (таблица 1). Численность пострадавших со смертельным исходом во все годы выше в 1,35-2 раза, чем по РФ, и составляет в 2016 г. 0,087 на 1000 работающих (в 1,4 раза выше, чем по РФ).

По данным Роспотребнадзора за период с 2000-2016 г.г. численность лиц с впервые установленным профессиональным заболеванием (отравлением) по России снижается в 1,3 раза (рисунок 2).

По данным Росстата, в 2015 году [11] количество работников занятых на работах с вредными и (или) опасными условиями труда в России по всем формам собственности составляет 39,1 % человек. Наиболее неблагоприятные условия труда в России отмечаются по следующим факторам трудового процесса: по шуму, ультразвуку, воздушному инфразвуку – 17,7 % человек, по тяжести

трудового процесса – 16,5 % человек и по химическому фактору производственной среды – 7,8 % человек. Количество работников, работающих в условиях неблагоприятной световой среды составило 6,6 % человек, микроклимата – 5,3 % человек, вибрации (общей и локальной) – 5,1 % человек и аэрозолей преимущественно фиброгенного действия – 4,6 % человек.

Таблица 1

Динамика производственного травматизма  
в Российской Федерации и Иркутской области за 2009-2016 г.г.  
(на 1000 работающих)

	Численность пострадавших с утратой трудоспособности на 1 рабочий день и более и со смертельным исходом в расчете на 1000 работающих						Из них со смертельным исходом в расчете на 1000 работающих					
	2009	2010	2011	2012	2013	2016	2009	2010	2011	2012	2013	2016
Российская Федерация	2,1	2,2	2,1	1,9	1,7	1,3	0,09	0,094	0,086	0,084	0,08	0,062
Иркутская область	2,1	2,1	2,2	2,1	1,9	1,6	0,124	0,127	0,161	0,095	0,16	0,087

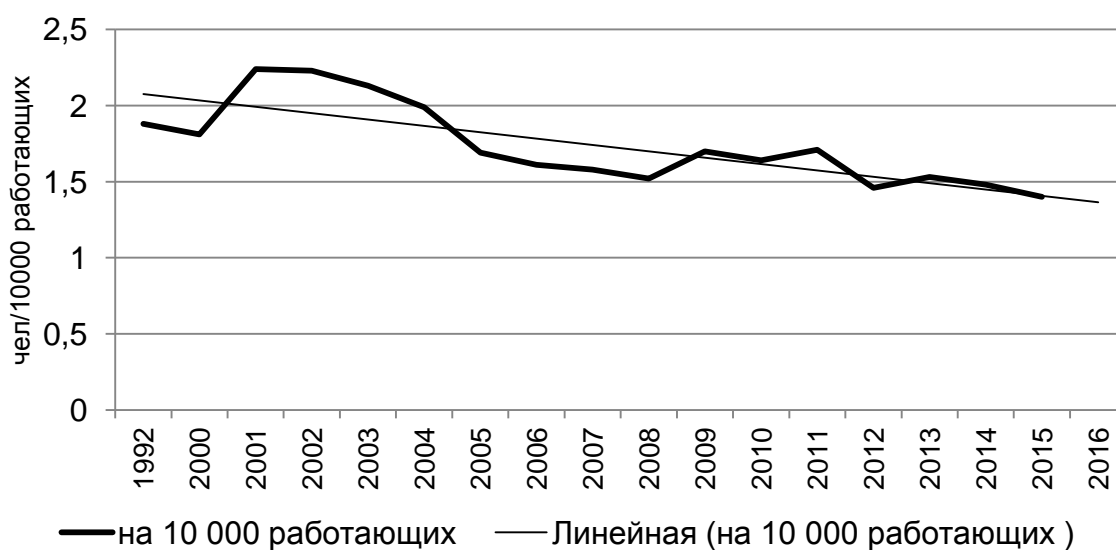


Рисунок 2 Численность лиц с впервые установленным профессиональным заболеванием (отравлением) по России по данным Роспотребнадзора [8, 9, 10].

По данным Панкова В.А. и соавторов [12], показатель профзаболеваемости в Иркутской области достигал в 2014 году 3,05-4,91 на 10 000 работающих

(в РФ – 1,7 на 10 000 работающих) и в дальнейшем ожидается рост этого показателя к 2020-2025 г.г. до 4,9-5,2 на 10 000 работающих. По уровню субъектов РФ профессиональной заболеваемости Иркутская область занимала 9-е место среди 85 и 3-е место по Сибирскому федеральному округу.

Ведущее место по профессиональным факторам в Иркутской области занимают болезни, связанные с физическими факторами: шумом, вибрацией, аэрозолями преимущественно фиброгенного действия, тяжестью трудового процесса [12].

Таким образом, проблема травматизма со смертельным исходом и профессиональной заболеваемости в стране и, особенно, в Иркутской области, при снижении показателей травматизма и профессиональной заболеваемости по РФ, остается неблагоприятной, и требует разработки предупредительных и защитных мероприятий.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Здоровье работающих: глобальный план действий – Шестидесятая сессия всемирной ассамблеи здравоохранения. ВОЗ URL: [http://www.who.int/occupational\\_health/WHO\\_health\\_assembly\\_ru\\_web.pdf?ua=1](http://www.who.int/occupational_health/WHO_health_assembly_ru_web.pdf?ua=1) (дата обращения 05.04.2018).

2. Медицинское страхование. Страхование от несчастных случаев на производстве и временной утраты трудоспособности: учебник для бакалавриата и магистратуры / Роик В.Д. - М.: Издательство Юрайт, 2018. - 317 с. [Электронный ресурс]. URL: <https://books.google.ru/books?id=VwF PDwAAQBAJ&pg=PA138&lpg=PA138&dq> (дата обращения 12.04.2018).

3. Федеральный закон от 24.07.1998 г. № 125-ФЗ «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний».

4. «Трудовой кодекс Российской Федерации» от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 05.02.2018).

5. Федеральный закон от 18.07.2011 №238-ФЗ «О внесении изменений в Трудовой кодекс Российской Федерации».

6. Р 2.2.1766-03. Руководство по оценке профессионального риска для здоровья работников. Организационно-методические основы, принципы и критерии оценки (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 24.06.2003) [Электронный ресурс]. URL: <http://www.consultant.ru/search>».

7. ГОСТ 12.0.010-2009 Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда.

Определение опасностей и оценка рисков (утв. и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 10.12.2009 N 680-ст).

8. О санитарно-эпидемиологической обстановке в Российской Федерации в 2004 году: Государственный доклад. - М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2005. - 269 с.

9. О санитарно-эпидемиологической обстановке в Российской Федерации в 2008 году: Государственный доклад. - М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2009. - 467 с.

10. Россия в цифрах. 2017: Крат. стат. сб. / Росстат - М., Р76 2017 - 511 с.

11. Состояние условий труда работников, осуществляющих деятельность по сельскому хозяйству, охоте, лесному хозяйству, добыче полезных ископаемых, в обрабатывающих производствах, по производству и распределению электроэнергии, газа и воды, в строительстве, на транспорте и в связи в Российской Федерации в 2015 году / М., РОССТАТ ГМЦ, Том I, С. 5.

12. Динамика профессиональной заболеваемости в Восточной Сибири // Панков В.А., Лахман О.Л., Пережогин А.Н., Тюткина Г.А. и др. Гигиена и Санитария, 2016, 95(12), с. 1171-1175.