

УДК 603.6

Е.А. Базарова<sup>1,2</sup>, О.Ф. Рослый<sup>2</sup>, Л.Я. Тартаковская<sup>2</sup>, Н.А. Рослая<sup>3</sup>, Э.Г. Плотко<sup>2</sup>, А.А. Федорук<sup>2</sup>, И.С. Ошеров<sup>1</sup>,  
О.В. Порфирьева<sup>1</sup>

### СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ОЦЕНКИ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РИСКА

<sup>1</sup>Медицинское учреждение «Медико-санитарная часть «Тирус», ул. Парковая, 1, г. Верхняя Салда, Свердловская область, Россия, 624760

<sup>2</sup>ФБУН «Екатеринбургский медицинский научный центр профилактики и охраны здоровья рабочих промпредприятий» Роспотребнадзора, ул. Попова, д. 30, Екатеринбург, Россия, 620014

<sup>3</sup>ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, ул. Репина, д. 3, г. Екатеринбург, Россия, 620028

Авторы предлагают дополнить методику оценки индивидуального профессионального риска тремя блоками профессиональных и непрофессиональных факторов риска: индексом соблюдения требований санитарного законодательства по результатам экспертной оценки; индексом образа жизни, учитывающим индивидуальные поведенческие и биологические факторы риска; индексом социального благополучия, учитывающим социально-экономические и социально-психологические факторы риска на рабочем месте.

**Ключевые слова:** поведенческие факторы риска, индивидуальный профессиональный риск.

E.L. Bazarova<sup>1,2</sup>, O.F. Roslyi<sup>2</sup>, L.Ya. Tartakovskaya<sup>2</sup>, N.A. Roslaya<sup>3</sup>, E.G. Plotko<sup>2</sup>, A.A. Fedoruk<sup>2</sup>, I.S. Osherov<sup>1</sup>, O.V. Porfir'eva<sup>1</sup>. **Improvement in methodology of occupational risk evaluation**

<sup>1</sup>Medical-sanitation department Tirus, Verkhnyaya Salda, 1, ul. Parkovaya, Verkhnyaya Salda, Sverdlovskaya oblast', Russia, 624760

<sup>2</sup>Yekaterinburg Medical Research Center for Prophylaxis and Health Protection in Industrial Workers, 30, ul. Popova, Yekaterinburg, Russia, 620014

<sup>3</sup>Ural State Medical University, Repina St. 3, Yekaterinburg, Russia, 620028

The authors suggest to supplement a method evaluating individual occupational risk with three blocks of occupational and non-occupational risk factors: index of sanitary legislation requirements fulfilment according to experts evaluation; lifestyle index with individual biologic and behavioral risk factors consideration; index of social well-being, considering social economic and social psychologic risk factors at workplace.

**Key words:** behavioral risk factors, individual occupational risk.

С утверждением методических рекомендаций, разработанных НИИ медицины труда РАМН и Клиническим институтом охраны и условий труда, появился реальный инструмент для оценки индивидуального профессионального риска (ИПР) и информирования о нем работников [5]. В соответствии с рекомендациями при определении одночислового показателя ИПР учитывают результаты гигиенической оценки условий труда, обеспеченность СИЗ и травмоопасность по данным аттестации рабочих мест (АРМ), состояние здоровья путем отнесения работника к одной из групп диспансеризации по результатам периодических медицинских осмотров (ПМО), количество профессиональных заболеваний и травм на рабочем месте, стаж работы во вредных условиях труда и возраст — важнейшие детерминанты здоровья человека на производстве. В опубликованной в литературе дискуссионной статье производится сравнение трех наиболее часто используемых в практике методики оценки ИПР [13], которые, по нашему мнению, дополняют друг друга и увеличивают степень доказанности риска.

В приказе МЗ СССР №770 (1986 г.) в основу классификации пяти групп диспансеризации положена общесоматическая отягощенность (здоровые лица, практически здоровые, больные — с компенсированным, субкомпенсированным и декомпенсированным течением заболеваний), исходя из нарастания тяжести заболеваний. В первоначальном варианте методики ИПР предлагалось учитывать количество и длительность случаев нетрудоспособности по болезни у работника за год, наличие медицинских противопоказаний к работе в профессии и ранних признаков воздействия на организм производственных факторов. В утвержденном варианте методики к 3-й группе отнесены лица, нуждающиеся в дополнительном обследовании и лечении в амбулаторных условиях, к 4-й — в стационаре, к 5-й — лица, имеющие показания для высокотехнологичной медицинской помощи [5]. Хотелось бы предложить классификацию групп диспансеризации применительно к профессиональным заболеваниям: 1-я — практически здоровые работники, не имеющие субъективных и объективных признаков заболеваний;

2-я — работники с риском развития профессиональных заболеваний; 3-я — лица с общесоматическими заболеваниями; 4-я — работники с предварительным диагнозом профессионального заболевания; 5-я — больные с профессиональными заболеваниями [10].

Для оценки ИПР недостаточно определения уровней, воздействующих на рабочем месте факторов производственной среды. Разработанная Н.Ф. Измеровым и Э.И. Денисовым схема управления ПР предполагает учет при оценке эффективной экспозиции усугубляющего и нормализующего влияния всего комплекса профессиональных и непрофессиональных факторов [11]. Предлагаем выделить три блока дополнительных факторов, не учитываемых при специальной оценке условий труда (СОУТ): социального благополучия, факторы образа жизни и выполнение требований санитарного законодательства.

При оценке условий труда по Руководству Р2.2.2006–05 в настоящее время не учитываются социально-психологические производственные факторы, которые оказывают несомненное влияние на здоровье и работоспособность [6]. Основным принципом изучения психосоциальных проблем является учет и анализ индивидуального мнения работников относительно восприятия и значимости для них тех или иных факторов с использованием стандартизованных методик анкетирования, опроса и интервью. Участие работника в оценке ИПР делает модель оценки риска более демократичной. Для оценки социально-психологических факторов утверждены методические рекомендации, разработанные НИИ медицины труда РАМН с учетом опыта ВОЗ и Финляндии [8]. По нашему мнению, следует включить их отдельным блоком при оценке ИПР, выделив из них эргономические показатели, подлежащие самостоятельной оценке, и критерии социального благополучия в одночисловом индексе, включающем социально-экономические и социально-психологические факторы.

Классик российской гигиены труда Ф.Ф. Эрисман при описании факторов, влияющих на здоровье рабочих, уже в XIX веке учитывал уровень заработной платы и условия найма. Хорошо известно его высказывание «Лишите гигиену ее общественного характера, и вы нанесете ей смертельный удар...» [15]. Для оценки величины заработной платы предлагаем использовать ее градацию по покупательской способности: повышенная (более трех потребительских корзин в данном административно-территориальном образовании) — (–2) балла; средняя (от 2,5 включительно до 3 потребительских корзин) — 0 баллов; низкая (от 2 включительно до 2,5 потребительских корзин) — (+2) балла; очень низкая (менее 2 потребительских корзин) — (+4) балла. Научным обоснованием подобного разделения является тот факт, что в регионах, где покупательская способность превышает стоимость трех потребительских корзин, уровень смертности от всех основных классов болезней был достоверно меньше, чем по России в целом [2]. Удовлетворенность рабо-

той, условиями труда, здоровьем и жизнью в целом выявляется по самооценке жителей по оценочной шкале: «да» (–1 балл), «скорее да, чем нет» (0 баллов), «скорее нет, чем да» (1 балл), «нет» (2 балла) или ее аналогу — качественной оценке «отлично» (–1), «хорошо» (0), «удовлетворительно» (1), «неудовлетворительно» (2). Оценка индивидуального профессионального риска по социально-психологическим критериям проводится по методическим рекомендациям НИИ медицины труда РАМН [8] с учетом вероятности ситуаций нагрузки и тяжести потенциальных последствий. Данную методику предлагаем дополнить тремя показателями — оценкой социально-психологической адаптации (по К. Роджерсу и Р. Даймонду), степени эмоционального выгорания (по В.В. Бойко) [9] и качества жизни (по опроснику «MOS SF 36»). Качество жизни наиболее полно по структуре отражает дефиницию здоровья ВОЗ как состояния полного физического, социального и психологического благополучия человека [7].

Второй блок показателей — выполнение требований санитарного законодательства (ВСЗ) в области охраны труда и промышленной санитарии. Индекс ВСЗ оценивается по табл. 1 путем экспертной оценки с использованием метода санитарного описания. В качестве примера можно привести рабочие места, условия труда на которых при АРМ отнесены к допустимому классу, но не отвечающие требованиям санитарных правил: кабинеты при работе с ПЭВМ без соблюдения требуемой площади на одного работника, работа с абразивами и смазочно-охлаждающими жидкостями при отсутствии вытяжной вентиляции, отсутствие душевых при работе с токсичными веществами, грибковое поражение стен, способствующее аллергическим заболеваниям.

Третий блок — индивидуальные поведенческие и биологические факторы риска, для уровней которых определяющее значение имеет образ (стиль) жизни. Индекс образа жизни (ОЖ) предлагаем рассчитывать по табл. 2. Указанные в таблице факторы являются наиболее значимыми факторами риска смертности и нетрудоспособности в России [1]. Уровни общего холестерина (ОХН) и глюкозы в сыворотке крови, артериального давления (АД) оцениваются по данным ПМО, факторы: курение, злоупотребление алкоголем, нерациональное питание, недостаточная физическая активность, психоэмоциональный стресс, отягощенная наследственность — путем анкетирования или опроса, избыточную массу тела — путем расчета индекса массы тела (ИМТ) по результатам антропометрических измерений (рост, вес), которые удобнее совместить с ПМО. Оценку мы предлагаем проводить альтернативно — по наличию фактора риска или превышению его нормативного уровня (1 балл) или его отсутствию (0 баллов). К примеру, работник не курит — 0 баллов, курит — 1 балл. Уровень ОХН равен или превышает 5,0 ммоль/л — 1 балл, меньше 5,0 ммоль/л — 0 баллов. Уровень глюкозы превышает 6,1 ммоль/л — 1

## Критерии для расчета индекса ВСЗ

Баллы	Показатель
<b>Усугубляющие факторы</b>	
+1	Отсутствие аттестации рабочих мест по условиям труда
+1	Отсутствие производственного контроля уровней ВПФ
+1	Недостаточность площади и объема на одного работающего
+1	Отсутствие вентиляции или ее несоответствие проекту и нормативам
+1	Несоблюдение требований по санитарному содержанию помещений (отсутствие ремонтов, грибковое поражение стен) и специальных требований, в зависимости от специфики производства: к примеру, на участках с пылевыведением — уборка сухим способом, негерметичность оборудования, отсутствие обеспыливания спецодежды, с применением свинца — отсутствие санитарных дней с обработкой поверхностей раствором уксусной кислоты, при работе с СОЖ и ТС — несвоевременная замена СОЖ, отсутствие чистки систем ее рециркуляции, отсутствие санэпид-заключения на СОЖ и др.)
+1	Отсутствие разработанных режимов труда и отдыха и (или) их несоблюдение, отсутствие возможности отдыха в незагазованной звукоизолированной комнате отдыха
+1	Отсутствие необходимых по санитарному законодательству лечебно-профилактических мероприятий (ингаляций, ручных и ножных ванн, суховоздушного массажа с элементами гранулированной загрузки, кабинетов психофизиологической разгрузки, выдачи витаминов, фотариев и др.)
+1	Отсутствие горячего и (или) лечебно-профилактического питания, выдачи молока, пектинсодержащих продуктов
+1	Необеспеченность работников доброкачественной питьевой водой, на горячих участках — газированной водой, чаем
+1	Отсутствие или неполная обеспеченность необходимыми по нормам санитарно-бытовыми помещениями (гардеробными с индивидуальными шкафчиками, душевыми, туалетами и др.)
+1	Нецентрализованная стирка спецодежды в домашних условиях
+1	Отсутствие аптек первой медицинской помощи
+1	Отсутствие периодических медицинских осмотров работников в контакте с вредными и опасными производственными факторами
+1	Отсутствие цеховых здравпунктов
+1	Отсутствие системы информирования о существующем профессиональном риске и путях его снижения, гигиенического обучения основам промышленной санитарии и профилактики профессиональных заболеваний
<b>Нормализующие факторы</b>	
-1	Наличие у предприятия своей медсанчасти
-1	Наличие в составе бытовых помещений предприятия сауны, бассейна, тренажерного зала, зала для занятий настольным теннисом, спортивных площадок и других мест для занятий физкультурой
-1	Наличие разработанных и внедренных комплексов внутрисменной и послесменной реабилитации (ручной и аппаратный массаж, гидромассаж, кислородный коктейль, галопроцедуры, физиотерапевтические процедуры, комплексы биопрофилактики и др.)
-1	Наличие возможности ежегодного санаторно-курортного лечения в отпускной период в экологически чистой местности с частичной или полной оплатой путевок предприятием

балл, меньше 6,1 ммоль/л — 0 баллов. Употребляет работник в сутки более 24 г чистого алкоголя (более 75 г водки или коньяка, или более 150 г крепленых вин, или более 300 г сухих вин, или более 495 г пива) для мужчин или более 16 г чистого алкоголя в сутки (более 50 г водки или коньяка, или более 100 г крепленых вин, или более 200 г сухих вин, или более 330 г пива) женщинами — 1 балл, менее указанного количества — 0 баллов. Полное отсутствие физической активности или занятия физическими упражнениями реже 3 раз в неделю и менее, чем по 25–30 минут на одно занятие (включая быструю ходьбу, танцы, езду на велосипеде, бег и другие виды физической активности) оценивается в 1 балл. Стресс, оцениваемый по наличию следующего состояния: «часто нервничаю, испытываю постоянное чувство беспокойства, тревоги, нехватки времени, напряжения, усталости, нарушение сна», — 1 балл. Для более точной оценки каждый фактор может быть детализирован по шкале от 0 до 1 балла в соответствии с общепринятыми градациями [3,12].

К примеру, при оценке фактора курения за каждый из 10 баллов по тесту Фагерстрема (определение степени никотиновой зависимости) — 0,1 балл. При этом 0–2 балла по шкале Фагерстрема оцениваются как очень слабая, 3–4 — слабая, 5 — средняя, 6–7 — высокая и 8–10 баллов — очень высокая степень зависимости. ИМТ следует оценивать по шкале: 18,5–24,9 — нормальный вес — 0 баллов; 25,0–29,9 — избыточная масса тела, предожирение — 0,3 балла; 30,0–34,9 — ожирение I степени — 0,5 балла; 35,0–39,9 — ожирение II степени — 0,8 балла; 40,0 и более — ожирение III степени — 1 балл. Артериальное давление в мм рт.ст. предлагаем оценивать по шкале: оптимальное (систолическое артериальное давление САД менее 120, диастолическое артериальное давление ДАД менее 80) — 0 баллов; нормальное (САД 120–129, ДАД 80–84) — 0,1 балла; высокое нормальное (САД 130–139, ДАД 85–89) — 0,2 балла; степень 1 артериальной гипертонии, мягкая (САД 140–159, ДАД 90–99) — 0,8 балла; степень 2 артериальной гипертонии, уме-

ренная (САД 160–169, ДАД 100–109) — 0,9 балла; степень 3 артериальной гипертензии, тяжелая (САД от 180 включительно и выше, ДАД 110 включительно и выше) — 1 балл.

Таблица 2

**Критерии для расчета индекса ОЖ**

Баллы	Показатель
+1	Курение
+1	Злоупотребление алкоголем
+1	Повышенное артериальное давление
+1	Повышенный индекс массы тела
+1	Повышенный уровень общего холестерина в сыворотке крови
+1	Повышенный уровень глюкозы в сыворотке крови
+1	Недостаточная физическая активность j
+1	Нерациональное питание (в частности, употребление в пищу менее 400 г овощей и фруктов ежедневно)
+1	Психосоциальный стресс
+1	Отягощенная наследственность (по инфаркту, инсульту, сахарному диабету, злокачественным новообразованиям)

Итоговую оценку ИПР предлагаем проводить, введя одночисловые показатели ВСЗ, СБ и ОЖ в общую формулу оценки ИПР отдельными слагаемыми с пересмотром итоговой шкалы оценок ИПР. В качестве второго варианта следует использовать модель без подсчета одночислового значения: вначале риск оценивать отдельно по каждому блоку показателей, затем итоговый уровень ИПР устанавливать по фактору с наивысшим риском. Для повышения степени доказанности ИПР рекомендуем определять биологический возраст работника, количество токсичных веществ в биосубстратах, исследовать сдвиги физиологических функций организма в динамике рабочей смены [4,14].

**Выводы.** 1. Предлагаемая методика оценки индивидуального профессионального риска прошла частичную апробацию в условиях крупного металлургического производства. Результаты апробации свидетельствуют с одной стороны о трудоемкости ее выполнения, с другой — позволяют персонализировать программы управления профессиональными рисками для занятых во вредных условиях труда, с учетом индивидуальных особенностей отдельных работников. 2. Принятие новых подходов поможет реализовать концепцию приемлемого профессионального риска, что даст возможность подобрать для каждого работника оптимальный комплекс профилактических и реабилитационных мероприятий.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Андриянова О.В., Максимов Д.М. // М-алы IV Уральского конгресса по формированию здорового образа жизни. — Екатеринбург: Правительство Свердловской обл, 2012. — С. 3–8.
2. Величковский Б.Т. // Жизнеспособность нации. Роль социального стресса и генетических процессов в популяции в

развитии демографического кризиса и изменении состояния здоровья населения России. — М.: РАМН, 2009. — 175 с.

3. Диагностика и коррекция нарушений липидного обмена с целью профилактики и лечения атеросклероза. Рос. рекомендации. IV пересмотр. Всерос. научн. об-во кардиологов. — М, 2009. — 80 с.

4. Медицина труда при электролитическом получении алюминия. / Под ред. проф. О.Ф. Рослого, проф. Е.И. Лихачевой. — Екатеринбург, 2011. — 160 с.

5. Методика расчета индивидуального профессионального риска в зависимости от условий труда и состояния здоровья работника: Методические рекомендации. Утв. предс. Научного совета 45 Минздравсоцразвития России и РАМН «Медико-экологические проблемы здоровья работающих» 23.06.2011.

6. Нестеренко Е.И. // Профилактика заболеваний и укрепление здоровья. — 1999. — №3. — С. 7–9.

7. Новик А.А., Ионова Т.Н. // Рук-во по оценке качества жизни в медицине. — СПб.: Издат. дом Нева. — М.: ОЛМА ПРЕСС Звездный мир, 2002. — 320 с.

8. Оценка значимости психосоциальных факторов для формирования здоровья работников: методические рекомендации. Утв. Научным советом Минздравсоцразвития России и РАМН «Медико-экологические проблемы здоровья работающих» 13.06.2006.

9. Практическая психодиагностика. Методика и тесты. Редактор-составитель Д.Я. Райгородский. — Самара: Издат. Дом «БАХРА-М», 2006. — 672 с.

10. Приказ Минздрава Свердловской обл. от 06.09.2006 №693-п «О введении в действие территориального стандарта «Клинико- организационное руководство по оказанию медицинской помощи больным с профессиональными заболеваниями органов дыхания».

11. Профессиональный риск для здоровья работников: Руководство. — М.: Тривант, 2003. — 448 с.

12. Руководство по профилактике в первичном здравоохранении. Адаптированный вариант рекомендаций ВОЗ «Prevention in primary care». /Под ред. И. С. Глазунова, Р.Г. Оганова, Н.В. Перовой, Р.А. Потемкиной. — ГНИЦ профилактической медицины Минздрава РФ. — М., 2000. — 217 с.

13. Симонова Н.И., Низяева И.В., Назаров С.Г. и др. // Мед. труда и пром. экология. — 2012. — №1. — С. 13–19.

14. Собчик Л.Н. Модифицированный восьмицветовой тест Люшера. МЦВ — метод цветových выборов. — СПб.: Изд-во Речь, 2001. — 112 с.

15. Эрисман Ф.Ф. //Избранные труды. Т. 1. — М., 1959. — С. 552.

## REFERENCES

1. Andriyanova O.V., Maksimov D.M. Materials of IV Ural congress on healthy lifestyle formation. Sverdlovs regional government. — Yekaterinburg, 2012. — P. 3–8 (in Russian).
2. Velichkovskiy B.T. Nation vitality. Role of social stress and genetic processes in population for demographic crisis and public health changes in Russia. — Moscow: RAMN, 2009. — P. 175 p (in Russian).
3. Diagnosis and correction of lipid metabolism disorders for prevention and treatment of atherosclerosis. Russian

recommendations. IV revision. Russian Cardiologists Society. — Moscow, 2009. — P. 80 p (in Russian).

4. O.F. Roslyi, E.I. Likhachova, eds. Occupational medicine for electrolytic aluminium production. — Yekaterinburg, 2011. — 160 p. (in Russian).

5. Method to calculate individual occupational risk in dependence on work conditions and worker's health state: Methodic recommendations. Approved by Chairman of 45 Scientific Council with RF Ministry of Health and social development and RAMSc «Medical and ecologic problems of workers' health» 23/06/2011 (in Russian).

6. Nesterenko E.I. // Profilaktika zabolevaniy i ukreplenie zdorov'ya. — 1999. — 3. — P. 7–9 (in Russian).

7. Novik A.A., Ionova T.N. Manual on evaluation of life quality in medicine. — St-Petersburg: Izdatel'skiy dom Neva. — Moscow; OLMA PRESS Zvezdnyy mir, 2002. — 320 p. (in Russian).

8. Evaluation of psychosocial factors significance for workers' health formation: methodic recommendations. Approved by Scientific Council with RF Ministry of Health and social development and RAMSc «Medical and ecologic problems of workers' health» 13/06/2006 (in Russian).

9. D.Ya. Raigorodskiy, ed. Practical psychodiagnostics. Method and tests. — Samara: Izdatel'skiy Dom «BAKhRA-M», 2006. — 672 p. (in Russian).

10. Sverdlovsk regional Health Ministry order on 06/09/2006 N 693p «On implementation of territorial standard «Clinical organizational manual on medical care for patients with occupational respiratory diseases» (in Russian).

11. Occupational risk for workers' health. Manual. — Moscow: Trovant, 2003. — 448 p. (in Russian).

12. I. S. Glazunov, R.G. Oganov, N.V. Perova, R.A. Potemkina, eds. Manual on prevention in primary health care. Adapted version of WHO recommendations «Prevention in primary care». GNITs profilakticheskoy meditsiny Minzdrava RF. — Moscow: 2000. — 217 p. (in Russian).

13. Simonova N.I., Nizyaeva I.V., Nazarov S.G., et al. // Industr. med. — 2012. — 1. — p. 13–19 (in Russian).

14. Sobchik L.N. Modified 8-colors Luscher test. Color choice method. — St-Petersburg: Izd-vo Rech', 2001. — 112 p. (in Russian).

15. Erisman F.F. Selected works. Vol 1. — Moscow, 1959. — P. 552 (in Russian).

Поступила 15.08.2016

#### СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Базарова Екатерина Ливерьевна (Bazarova E.L.),  
вр. по гиг. труда МСЧ Тирус, канд. мед. наук. E-mail: basarova@vsmpru.ru.

Рослый Олег Федорович (Roslyi O.F.),  
зав. отд. мед. труда ФБУН ЕМНЦ ПОЗРПП Роспотребнадзора, д-р. мед. наук, проф. E-mail: roslyof@vmrc.ru.

Тартаковская Любовь Яковлевна (Tartakovskaya L.Ya.),  
вед. науч. сотр. отд. мед. труда ФБУН ЕМНЦ ПОЗРПП Роспотребнадзора, докт. мед. наук, проф.

Рослая Наталья Алексеевна (Roslaya N.A.),  
доц. каф. организации здравоохранения ФГБОУ ВО УГМУ, д-р. мед. наук.

Плотко Эдуард Григорьевич (Plotko E.G.),  
гл. науч. сотр. ФБУН ЕМНЦ ПОЗРПП Роспотребнадзора, д-р. мед. наук, проф.

Федорук Анна Алексеевна (Fedoruk A.A.),  
вед. науч. сотр., зав. лаб. факторов проф. риска ФБУН ЕМНЦ ПОЗРПП, канд. мед. наук.

Ошеров Илья Семенович (Osherov I.S.),  
гл. врач МСЧ Тирус, засл. вр. РФ. E-mail: osherov@vsmpru.ru.

Порфирьева Ольга Викторовна (Porfir'eva O.V.),  
клин. психолог МСЧ «Тирус».

УДК 613.6

О.Ф. Рослый<sup>1</sup>, А.А. Федорук<sup>1</sup>, В.О. Рузаков<sup>1</sup>, Н.А. Рослая<sup>2</sup>, Е.Л. Базарова<sup>3</sup>, Т.В. Слышкина<sup>1</sup>, Л.Я. Тартаковская<sup>1</sup>

#### МЕДИЦИНА ТРУДА ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ И ОБРАБОТКЕ СПЛАВОВ НА ОСНОВЕ МЕДИ

<sup>1</sup>ФБУН «Екатеринбургский медицинский научный центр профилактики и охраны здоровья рабочих промпредприятий»  
Роспотребнадзора, ул. Попова, д. 30, Екатеринбург, Россия, 620014

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, ул. Репина, д. 3, г. Екатеринбург,  
Россия, 620028

<sup>3</sup>Медицинское учреждение «Медико-санитарная часть «Тирус», ул. Парковая, 1, г. Верхняя Салда, Свердловская область,  
Россия, 624760

При выплавке медных сплавов работники, занятые их получением, подвергаются воздействию неблагоприятных факторов производства, ведущим из которых является высокодисперсная пыль сложного химического состава. У рабочих основных профессий формируется повышенный уровень заболеваемости органов дыхания, пищеварения, периферической нервной системы, что требует реализации комплекса мер как по оздоровлению условий труда, так и проведению медико-профилактических мероприятий.