

УДК 613.62

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ РИСК НАРУШЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ РАБОТАЮЩИХ С ХРИЗОТИЛ-АСБЕСТОМ

Ибраев С.А., Койгельдинова Ш.С., Отаров Е.Ж., Жарылкасын Ж.Ж., Калишев М.Г.

*РГП «Карагандинский государственный медицинский университет» МЗ РК,
Караганда, e-mail: ibraev_kgmu@mail.ru*

В статье с точки зрения сохранения здоровья на хризотил-асбестовом производстве (АО «Костанайские минералы») обосновываются необходимость определения, оценки, анализа, прогноза и управления профессиональным риском для здоровья работников в условиях современного хризотилового производства. Рассматриваются методические подходы к оценке профессионального риска.

Ключевые слова: профессиональный риск, хризотилое производство, медицина труда, профессиональная патология, производственные факторы

PROFESSIONAL RISK OF INFRINGEMENT OF HEALTH WORKING WITH HRIZOTIL-ASBESTOS

Ibraev S.A., Koigelginova S.S., Otarov E.Z., Zharylkassyn Z.Z., Kalishev M.G.

RSE «The Karaganda State medical university» MH RK, Karaganda, e-mail: ibraev_kgmu@mail.ru.

In article from the point of view of health preservation on hrizotil-asbestine manufacture (joint-stock company «Kostanajsky minerals») necessity of definition, an estimation, the analysis, the forecast and management of a professional risk for health of workers in the conditions of modern hrizotil manufactures are proved. Methodical approaches to a professional risk estimation are considered.

Keywords: a professional risk, hrizotil manufacture, work medicine, a professional pathology, production factors

Концепция профессионального риска здоровью работающих в неблагоприятных условиях труда и, разработанная (ИСО) тактика гигиено-клинического мониторинга, создали основу для решения многих аспектов проблемы профессиональных заболеваний.

В гигиене труда господствовала парадигма, основанная на ПДК и ПДУ, соблюдение которых на рабочих местах гарантировало сохранение здоровья. Превышение этих норм вызвало необходимость оценить последствия их превышения, определить тактику профилактики и мер социальной защиты работающих. Решение этих задач стало возможным с развитием теорий оценки и управления риском. Под профессиональным риском следует понимать вероятность повреждения здоровья или смерти, связанная с использованием обязанностей по трудовому договору и в иных установленных законом случаях. При этом основное внимание уделяют количественной оценке ущерба здоровью для выбора наиболее эффективных мер управления риском, т.е. профилактики [1, 2].

Следовательно, теория профессионального риска в медицине труда, позволяет оценить реальные нагрузки и их факторные вклады и оптимизировать профилактические меры для сохранения здоровья работников хризотилового производства.

Плохое здоровье и снижение работоспособности рабочих обуславливают экономические потери до 10–20% от валового наци-

онального продукта. По оценке Всемирного банка, 2/3 потерянных по профессиональной нетрудоспособности рабочих мест могут быть предотвращены программами охраны и медицины труда [3, 4, 5, 6].

Ясно, что определение риска развития профессиональных и производственно-обусловленных заболеваний и возможностей управления ими должно основываться на необходимости проведения исследований по единым методическим подходам.

Однако до сих пор остаются недостаточными методы учета реальных дозовых нагрузок при сочетанных вредных производственных воздействиях для оценки и прогнозирования профессионального риска. Этому способствовало то, что гигиенические нормативы оставались единственным критерием безопасности для здоровья работников, занятых в условиях воздействия производственных факторов. Их превышение рассматривали как нарушение санитарного законодательства, оставались без внимания риск – уровень и виды ущерба здоровью и работоспособности. Поэтому, уже в 70–80-е годы стала очевидной необходимость дифференцированной оценки условий труда, исходя из реальных производственных ситуаций, разработки комплекса медико-биологических показателей состояния здоровья работающих [7, 8].

Таким образом, актуальность разработки гигиенических критериев оценки условия труда в современных производствах обусловлена необходимостью реализации

новых, в том числе экономических механизмов охраны здоровья и социальной защиты от профессиональных рисков. Важность проблемы подтверждается и тем, что Евросоюзом принято «Руководство по оценке риска на работе» (1996), имеющего статус стандарта [9].

Основой оценки профессионального риска являются принципы, критерии гигиенического нормирования и классификации условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса, включают качественные и количественные характеристики градации условий труда на оптимальные, допустимые, вредные и опасные (экстремальные), которые являются научно-методической основой социально-гигиенического мониторинга работающего населения [10].

Термин «профессиональный риск» впервые введен в рекомендациях МОТ «О службах здравоохранения на предприятии» P112 (1959 г). Позднее, этот термин использован в рекомендации ИСО по оценке потери слуха от шума. В 1977 г. МОТ приняла конвенцию 148 «О защите трудящихся от профессионального риска, вызываемого загрязнением воздуха, шумом и вибрацией на рабочих местах». В 1978 г. эксперты ВОЗ определили риск как «концепцию», отражающую ожидаемую тяжесть и/или частоту неблагоприятных реакций на данную экспозицию. С учетом концепций ВОЗ, МОТ и ИСО были сформулированы основные принципы и аксиомы медицины труда и промышленной экологии [11, 12]:

– любой вид труда и жизнедеятельности в производственной и окружающей среде сопряжен с потенциальными опасностями и вредностями для здоровья, их количественная мера – риск;

– признание априорной опасности и вредности для здоровья несовместимо с принципом нулевого риска и предопределяет остаточный риск, определяемый возможностями профилактики;

– потенциальные опасности и вредности реализуются в определенных условиях, обосновывая масштаб и приоритет гигиенических проблем;

– принцип презумпции неразвития профессионального или общего заболевания – условия труда и окружающей среды не должны нарушать здоровье.

Так, принципы оценки и управления профессионального риска, разработанные Американской ассоциацией промышленной гигиены [13], включают:

– ОР проводят на основе наилучших из имеющихся научных данных, исключая

неопределенности и систематические погрешности.

– ОР не всегда дает определенный ответ, тогда ее дополняют профессиональными суждениями, принципами здравоохранения, социальными и другими соображениями.

Анализ риска – процесс управления ситуациями, когда популяции или экосистемы могут подвергаться опасности. Он включает 3 шага: оценку риска, управление риском и информацию о риске [14, 15].

Для характеристики профессионального риска в условиях хризотил-асбестового производства АО «Костанайские минералы» необходимо использовать весь спектр воздействующих на здоровье работающих факторов: учет основных характеристик (уровня и продолжительности их действия), учет усугубляющих или ослабляющих влияние в комбинации с другими вредными факторами производственной среды и трудового процесса, использование СИЗ, социально-бытовых условий, климатических и экологических особенностей Житигаринского региона. Выявление рисков, вызванных комплексом вредных факторов, а также факторов, при действии которых не выявляются специфические клинические симптомы (большинства химических веществ в низких концентрациях), невозможно без учета тяжести последствий по каким-либо интегральным показателям. Таким показателем может быть утрата трудоспособности – общей и профессиональной [16, 17, 18], а также биохимические, иммунологические, функциональные изменения.

В обзоре токсикологии волокон асбеста Исполнительного Комитета по вопросам здоровья и безопасности Великобритании (HSE, Review of Fibre Toxicology, 1966.) и в докладе Научного Комитета Генерального Директората DG XXIV Еврокомиссии [19] заявлено, «что нет достаточных эпидемиологических оснований делать вывод и судить о значимо меньших рисках для здоровья человека (от искусственных волокон), чем современное использование хризотила», из которого становится понятным важность изучения и оценки профессионального риска при работе с хризотилом.

Следовательно, научным вариантом для оценки профессиональных рисков на рабочих местах хризотилового производства является исследование сочетания субъективных и объективных подходов. Основой объективного подхода должна стать оценка условий труда на каждом рабочем месте с выявлением вредных и/или опасных производственных факторов, увязанная с нарушениями состояния здоровья работников занятых на этих рабочих местах.

При этом медицину труда и профпатологию надо рассматривать как один из основных факторов, формирующих уровень общественного здоровья, а врача-профпатолога как одну из краеугольных профессий на которую ложится ответственность по защите и укреплению здоровья рабочих и способности их к труду [20].

Оценка риска является на сегодняшний день практически единственным аналитическим инструментом, позволяющим объективизировать влияние факторов и ранжировать медико-экологические проблемы с выделением приоритетных вопросов [11, 12, 21]. В то же время, признавая перспективность данной методологии, следует иметь в виду, что ее применение оправдано лишь в ситуациях значительного превышения ПДК [22].

Если риск – вероятность, ожидаемая частота неблагоприятных последствий, возникающих в результате воздействия неблагоприятного фактора, то ущерб – фактические отклонения здоровья, оцениваемые по реакциям организма и последствиям воздействия [23, 24]. Хорошо известно, что реакции целостного организма менее чувствительны, чем реакции на уровне систем, органов, клеток и субклеточных структур, однако, они интегральны.

Данная концепция основана на следующих принципах: приоритетности первичной профилактики, снижения влияния факторов риска, формирования здорового образа жизни и целенаправленного взаимодействия управленческих и общественных структур, систем охраны здоровья и социальной защиты [25, 26], практических мероприятий по: оптимизации условий труда, контроля за содержанием вредных веществ, рационализации режима труда и отдыха, профессионального отбора, организации медицинского обслуживания и лечебно-профилактического дела с учетом специфики производственно-обусловленной и профессиональной патологии, мерам медико-социальной защиты [27, 28].

Разработан алгоритм действия врача по медицине труда при распознавании производственно-обусловленных заболеваний. Он включает показатели с критериальными значениями и информационную базу для следующих этапов работы: диагностика, оценка степени причинно-следственной связи с работой, оценка экспозиции (по уровню фактора, специфичности действия, стажу), и перенос групповых данных на индивидуальные случаи. Эти три раздела образуют схему стандарта в медицине труда [21, 29].

На основе которого возможна разработка алгоритма оценки и системы управления

профессиональными рисками при воздействии хризотил-асбеста, который должен включать три основных этапа: оценку априорного риска, оценку апостериорного риска и систему мер по минимизации риска, каждый из которых имеет собственные критерии количественной оценки и присущие только ему управленческие решения.

Управление профессиональным риском рассматривается в настоящее время как часть системы обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия и сохранения здоровья работающего населения [1, 12, 20, 24]. Это особенно актуально в рамках «Плана действий МОТ (2010–2016 гг.) по охране и медицине труда», где в национальных программах предусмотрено совершенствование их инфраструктуры и ситуации на рабочих местах по безопасности и здоровью на работе [30]. Поэтому недостаточное количество исследований, посвященных оценке рисков для отдельных профессиональных групп, в частности хризотил-асбестовой промышленности РК, затрудняет разработку приоритетных мер по сохранению и укреплению здоровья, а также по социальной защите контингента работающих [31, 32].

Исходя из обзора, приемлемым для АО «Костанайские минералы» представляется следующий метод оценки и управления профессиональным риском:

1. На уровне отдельного рабочего места (профессии):

а) выявление наиболее существенных рисков и планирование деятельности по их устранению;

б) снижение остаточных рисков и обеспечение непрерывного совершенствования в области производственной безопасности и здоровья;

в) снижение всех видов ущербов от несчастных случаев и профзаболеваний на данном рабочем месте или для работников данной профессии.

2. На уровне предприятия

а) выявление приоритетных направлений улучшения условий труда, обеспечивающих наивысшую результативность при наименьших затратах;

б) обоснование компенсаций за потенциальный вред для здоровья работников, занятых во вредных условиях труда, если устранение вредных производственных факторов на рабочих местах на современном этапе развития предприятия по объективным причинам не выполнимо.

Полученные результаты позволят обосновать принципиально новое научно-методическое направление управления фактического риска при действии производственных факторов хризотилового про-

изводства путем разработки автоматизированной системы прогноза и управления профессиональным риском здоровья на АО «Костанайские минералы».

Список литературы

1. Измеров Н.Ф., Денисов Э.И. Профессиональный риск для здоровья работников: руководство. – М.: Тривант, 2003. – 448 с.
2. Guidance on Risk assessment at Work. ED, DG-V, Safety and Health at Work. CE-88-95-557-EN-C. – 1996. – 57 p.
3. Principles for the assessment of risks to human health from exposure to chemicals // Environmental Health Criteria N210. – Geneva: WHO, 1999. – 110 p.
4. Ткачев В.В., Субботин В.В. Экономический ущерб от нарушения здоровья и страховые расчеты: руководство; [под ред. Н.Ф. Измерова]. – М., 2003. – С. 388–398.
5. Economic impact of occupational safety and health in the member states of the European Union. – Bilbao: European agency for safety and health at work, 1998.
6. ILO. Technical and Ethical Guidelines for Workers' Health Surveillance (OSH N72). – Geneva: ILO, 1998.
7. Коган Ф.М., Деминов А.Г., Бахирева И.Д. и др. О правомерности действующей ПДК для асбестосодержащей пыли // Гигиена труда. – 1977. – № 7. – С. 37–40.
8. Воронов И.Е., Гурьев С.А., Коган Ф.М. и др. Определение содержания хризотила в пыли асбестовых предприятий и его гигиеническое значение // Гигиена и санитария. – 1983. – № 4. – С. 44–46.
9. Авалиани Е.П., Андрианова М.М., Печенникова Е.В., Пономарева О.В. // Окружающая среда. Оценка риска для здоровья (мировой опыт). – 1996. – 159 с.
10. Гигиенические критерии оценки и классификация условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса (Р 2.2.755-99): Руководство. – Астана, 2000. – С. 96.
11. Измеров Н.Ф., Сивочалова О.В., Денисова Э.И. и др. Вопросы риска в проблеме экологии человека // Risk Sciences: Employment and Training Proceedings of the International Conference, Moscow, 13-17 Oct. 1996. – Strasbourg: CE, AP/CAT (97) 3, – 1997. – P. 311–316.
12. Occupational Health: Risk Assessment and Management / Ed.S.S. Sadhra, K.G. Rampal. – Boston; Oxford: Blackwell Science. – 1999. – 492 p.
13. American Industrial Hygiene Association White Paper on Risk Assessment and Risk Management. – АИНА, 1997. Сайт. – URL: <http://www.aiha.org> (дата обращения 28.09.2012).
14. Измеров Н.Ф., Денисова Э.И., Молодкина Н.Н. Основы управления риском ущерба здоровью в медицине труда // Медицина труда и пром. экология. – 1998. – № 3. – С. 1–9.
15. Измеров Н.Ф., Капцов В.А., Денисов Э.И. и др. Проблема оценки профессионального риска в медицине труда // Медицина труда и пром. экология. – 1993. – № 4. – С. 1–4.
16. Молодкина Н.Н. Проблема профессионального риска. Оценка и социальная защита. // Медицина труда и пром. экология. – 2008. – № 6. – С. 41–48.
17. Койгельдинова Ш.С., Ибраев С.А., Отаров Е.Ж. и др. Оценка профессионального риска у работающих на хризотил-асбестовом производстве // Гигиена труда и медицинская экология. – 2007. – №4 (17). – С. 79–85.
18. Спицын В.А., Макаров С.В., Пай Г.В., Кузьмина Л.П. и др. Генетический полиморфизм и профессиональные заболевания: итоги 10-летних исследований // Вестник РАМН. – 2000. – № 5. – С. 27–32.
19. Хоскинс Дж.А., Ланге Дж.А. Обзор проблем со здоровьем, связанных с производством и использованием хризотилсодержащих изделий высокой плотности. // Опубликован в материалах Сб. матер. Междун. конф.: «Хризотил: переломный момент. Результаты и научные перспективы». пер. с англ. Монреаль, 23-24 мая 2006 г. – 44 с.
20. Медицина труда и профпатология в Европе: масштабы, функции и задачи: документ ВОЗ (перевод с англ.) / НИИ медицины труда РАМН; под ред. акад. Н.Ф. Измерова. – М., 2000. – 118 с.
21. Лебедев Г.П., Филиппов В.Л. Методические подходы к комплексной оценке ущерба здоровью, наступившего под влиянием неблагоприятных факторов среды обитания // Медицина труда и пром. экология. – 1993. – № 7–8. – С. 9–14.
22. Сидоренко Г.И., Румянцев Г.И., Новиков СМ. Актуальные проблемы изучения воздействия факторов окружающей среды на здоровье населения // Гигиена и санитария – 1998. – № 4. – С. 3–8.
23. Рахманин Ю.А., Онищенко Г.Г. Основы оценки риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду. – М., 2002. – 177 с.
24. Онищенко Г.Г. Актуальные проблемы методологии оценки риска и ее роль в совершенствовании системы социально-гигиенического мониторинга // Гигиена и санитария. – 2005. – № 2. – С. 3–6.
25. Башарова Г.Р. Профессиональный риск ущерба здоровью и обоснование критериев его оценки (на примере хлорорганического производства.): автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – М., 1999. – 47 с.
26. Данилов И.П., Олещенко А.М., Цай Л.В. и др. Мониторинг и управление риском профессиональной заболеваемости на алюминиевом заводе // Медицина труда и пром. экология. – 2006. – № 6. – С. 10–13.
27. Башарова Г.Р. Эпидемиологические исследования в оценке профессионального риска // Экология и здоровье человека: тезисы докл. IV Всерос. науч.-практ. конф. с международ. участием. – Самара, 1997. – С. 163–165.
28. Олещенко А.М., Захаренков В.В., Суржиков Д.В., и др. Оценка риска заболеваемости рабочих угольных разрезов Кузбасса // Медицина труда и пром. экология. – 2006. – № 6. – С. 13–16.
29. Башарова Г.Р. Принципы и алгоритм медицинского обследования популяционных групп, испытывающих влияние диоксидсодержащих химических факторов: Метод. рекомендации. – Уфа, 1998. – 28 с.
30. Денисов Э.И., Мазитова Н.Н., Шеметова М.В., и др. План действий МОТ (2010 – 2016) по охране и медицине труда и новый перечень профессиональных заболеваний. // Медицина труда и пром. экология. – 2011. – № 3. – С. 7–10.
31. Ибраев С.А., Жусупов К.К., Отаров Е.Ж., и др. Определение профессионального риска при работе с хризотил-асбестом в Республике Казахстан // Профессия и здоровье: мат. VIII Всерос. конгресса (Москва, 25-27 ноября 2009 г.). – М., 2009. – С. 191–193.
32. Ибраев С.А., Койгельдинова Ш.С., Зулпашова К.У. и др. Математические способы выделения группы риска по хроническому пылевому бронхиту среди шахтеров-угольщиков: метод. рекомендации. – Караганда, 2004. – 18 с.