

УДК 613.62(571.17)

**К ВОПРОСУ О ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ КУЗБАССА  
В 2005 – 2010 ГОДАХ***Л. С. Хорошилова, Л. М. Табакаева, Л. Е. Скалозубова***ON OCCUPATIONAL MORBIDITY OF KUZBASS POPULATION IN 2005-2010***L. S. Khoroshilova, L. M. Tabakaeva, L. E. Skalozubova*

*Высокий уровень профессиональной заболеваемости в Кузбассе связан с сохраняющимся неблагоприятным состоянием условий труда в большинстве отраслей экономики, особенно в угольной, являющейся ведущей в структуре промышленного производства области. Проанализированы причины сохранения тяжелых условий труда шахтеров-угольщиков Кузбасса. Изложены существующие направления ведущихся научных разработок мероприятий по снижению рисков развития профзаболеваний.*

*High level of occupational morbidity in the Kuzbass region is associated with persistent adverse labour conditions in most sectors of the economy, especially in the coal industry, as the lead in the structure of industrial production. The reasons for keeping poor working conditions of coal miners in Kuzbass are analyzed the existing areas of current scientific research to reduce the risk of occupational morbidity are outlined.*

**Ключевые слова:** условия труда, риски, шахтеры, профессиональная заболеваемость, профилактика.

**Keywords:** working conditions, risks, miners, occupational morbidity, preventive measures.

В «Стратегии национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года», утвержденной Президентом Российской Федерации в мае 2009 г., одним из главных рисков и угроз национальной безопасности на долгосрочную перспективу в области экономического роста названа прогрессирующая трудонедостаточность [3].

В связи с этим наибольшую актуальность представляет разработка новых подходов к анализу причин профессиональной заболеваемости, а также комплексное решение вопросов профилактики профессиональных и производственно обусловленных заболеваний. Так как сами профессиональные заболевания, а также инвалидность вследствие профзаболеваний регистрируются в большинстве случаев в трудоспособном возрасте, это существенно влияет на численность и качество трудового потенциала страны.

Применение регрессионного и кластерного анализа профессиональной заболеваемости Н. О. Карбинцевой с соавторами [4] выявило регрессивную зависимость данного показателя от объема добычи полезных ископаемых в регионе и условий труда работников. Кластеризация регионов Сибирского Федерального округа позволила выделить 3 кластера по профзаболеваемости в зависимости от влияющих факторов. При этом Кемеровская область обра-

зовала отдельный – третий кластер, характеризующийся самыми высокими показателями профзаболеваемости при наибольшем числе работников, занятых тяжелым физическим трудом и наивысшем объеме добытых полезных ископаемых в 2005 г.

В последние пять лет (2006 – 2011 гг.) профессиональная заболеваемость трудящихся в Кузбассе по-прежнему остается одной из самых высоких в Российской Федерации, в 6 – 8 раз превышая уровень по России в целом (табл. 1) [8, 11].

Причем после периода некоторого снижения профпатологии в области (2003 – 2007 гг.) с 2008 г. наметился рост профзаболеваемости, частота которой возрасла, по отношению к предыдущему году, на 14,2 %, в 2009 г. рост уровня профессиональной заболеваемости составил 20,3 %, в 2010 г. – 0,2 % и достиг величины 14,59 на 10 тыс. работающих.

В 2010 г. зарегистрировано 1358 случаев хронических профессиональных заболеваний, из них два и более диагноза было зарегистрировано у 108 человек (7,95 %). Удельный вес инвалидов составил 0,7 % от всех профзаболеваний, зарегистрированных в 2010 г., 90 % из них получили третью группу инвалидности, 10 % – вторую группу. 81,0 % хронических профзаболеваний был выявлен при проведении периодических медицинских осмотров.

Таблица 1

**Уровень профессиональной заболеваемости в Кемеровской области и в Российской Федерации  
на 10 тыс. занятого населения в 2005 – 2010 гг.  
(сумма острых и хронических заболеваний и отравлений)**

<i>Территория</i>	<i>Годы</i>					
	<i>2005</i>	<i>2006</i>	<i>2007</i>	<i>2008</i>	<i>2009</i>	<i>2010</i>
Кемеровская область	10,8	10,78	10,6	12,1	14,56	14,59
Угольная промышленность Кузбасса	65,0	71,3	66,9	75,9	106,9	108,9
Российская Федерация	1,61	1,61	1,59	1,52	1,79	

Таблица 2

**Показатель профессиональной заболеваемости в Кемеровской области по видам экономической  
деятельности на 10 тыс. занятого населения за 2005 – 2010 гг.**

<i>Виды экономической деятельности</i>	<i>Годы</i>					
	<i>2005</i>	<i>2006</i>	<i>2007</i>	<i>2008</i>	<i>2009</i>	<i>2010</i>
Добыча и переработка каменного угля	65,0	71,3	66,9	75,9	106,9	108,9
Металлургическое производство	13,8	22,5	18,8	28,7	35,12	24,9
Производство машин и оборудования, электрических машин и электрооборудования	12,2	13,5	12,4	9,4	14,5	15,1
Сельское хозяйство	4,7	6,6	4,0	3,4	4,6	3,8
Строительство	5,3	3,9	2,4	5,3	5,8	12,0
Автомобильный транспорт	3,6	3,0	4,0	6,1	6,6	6,1
Здравоохранение	2,1	1,8	2,1	1,6	1,6	0,5

В структуре нозологических форм профессиональных заболеваний в 2006 – 2010 гг. более 99 % составляла хроническая профпатология, в частности (в порядке их ранговых мест), болезни суставов, сухожилий и мышц – 38,22 %, вибрационная болезнь – 21,45 %, пылевые заболевания органов дыхания – 18,52 %, профессиональная тугоухость – 15,57 %, профессиональные инфекционные заболевания – 0,78 % [8].

Наиболее высокие уровни профессиональной заболеваемости в 2006 – 2010 гг. регистрировались, как и в предыдущие годы, на предприятиях угольной промышленности (в 2010 г. – 108,9 на 10 тыс. занятого населения при среднеобластном – 14,59). На их долю приходилось 73,39 % (в основном это лица, занятые на подземных горных работах). В цветной и черной металлургии зарегистрировано 9,16 % профбольных, в машиностроении, металлообрабатывающей и электротехнической промышленности – 3,03 %, на предприятиях автомобильного транспорта – 3,22 %, в строительстве – 3,0 %, в здравоохранении – 0,82 %, на долю агропромышленного комплекса приходилось 0,67 % (табл. 2) [8].

При этом профзаболеваемость в Кузбассе гораздо выше, чем в других шахтерских регионах, на-

пример в Ростовской области (в 2010 г. – 14,59 и 4,7 на 10 тыс. работающих соответственно) [8, 9].

При анализе причин высокой профпатологии в Кемеровской области следует обратить внимание на тот факт, что в области по-прежнему сохраняется неблагоприятная ситуация по условиям труда в большинстве отраслей экономики. Во вредных условиях в 2010 г. трудилось 231,016 тыс. человек или 66,1 % работающих. Среди отраслей промышленности наиболее неблагоприятной по условиям труда остается угольная отрасль. На предприятиях угольной отрасли Кемеровской области трудилось 102,383 тыс. человек, из них во вредных условиях работало 86,301 тыс. человек или 84,3 %, тяжелым физическим трудом было занято 62,976 тыс. человек (61,5 %). На подземных работах, где самые тяжелые условия труда, было занято 38,821 тыс. человек (37,9 %). В Ростовской области из 15,7 тыс. человек, работающих в угольной отрасли, подземная группа составляла 5,6 тыс. человек (35,6 %).

Необходимо учитывать также и сложные горно-геологические особенности угольных месторождений Кузбасса (крутопадающие пласты, пласты малой мощности), формирующие своеобразные условия труда – затрудняют механизацию процесса добычи угля, что сохраняет физические перегрузки

и приводит к функциональному перенапряжению опорно-двигательного аппарата. Внедрение в угольную промышленность ручного механизированного инструмента и мощной горной техники значительно увеличили объем добычи угля. Комплексная механизация добычи угля сокращает численность рабочих, но увеличивает вклад неблагоприятных факторов на здоровье работающих: вибрации, шума, физического перенапряжения. Характер и интенсивность воздействующих на горнорабочих высоких уровней вибрации и шума зависит от типа и мощности используемой техники, условий ее эксплуатации, геологического строения и крепости разрабатываемых горных пород [10].

Уровни шума, генерируемого оборудованием, в подземных условиях превышают допустимые по всему спектру частот на 10 – 25 дБ. Самые высокие уровни вибрации при подземной добыче угля регистрируются на рукоятке электросверл, превышая ПДУ на 2 – 22 дБ. При работе на угольных комбайнах уровни вибрации находятся в пределах ПДУ.

При добыче угля открытым способом превышение уровней вибрации и шума наблюдается при работе всех используемых механизмов в процессе выемки угля, его транспортировки и погрузки в транспортные средства. Уровни локальной вибрации на рычагах управления экскаваторов, бульдозеров, большегрузных автомобилей превышают ПДУ на 8 – 28 дБ, уровни общей вибрации – на 9 – 34 дБ. Интенсивность шума от оборудования при открытой добыче превышает ПДУ от 0,8 – 11 дБ.

Перенапряжение опорно-двигательного аппарата большим объемом работ у горнорабочих связано с переносом груза на расстояния в подземных условиях; вынужденной позой при работе на механизмах при открытой разработке, проведении ремонтных работ; выраженной статической и динамической нагрузкой, связанной с большим количеством стереотипных движений при управлении горнодобывающей техникой.

Высокая запыленность, сохраняющаяся в шахтах, объясняется особенностями технологии добычи угля, интенсивностью ведения горных работ и недостаточным применением защитных средств органов дыхания.

В подземных условиях запыленность воздуха выше и составляет от 25 до 360 мг/м<sup>3</sup>. Усугубляющим фактором, способствующим возникновению патологии дыхательной системы у горнорабочих является неблагоприятный микроклимат: температура в холодное время года колеблется от +8°C до +12°C; в теплый период – от +12°C до +17°C при скорости движения воздушной среды 0,5 – 2 м/с.

При открытом способе добычи угля запыленность составляет не более двух ПДК. Так, в кабинах машинистов экскаваторов содержание пыли было в пределах 0,44 – 7,1 мг/м<sup>3</sup>, в кабинетах бульдозеров и другой техники – 2,1 – 9,0 мг/м<sup>3</sup>, при общей запыленности карьера 0,8 – 1,5 мг/м<sup>3</sup> [10].

Реструктуризация угольной отрасли Кузбасса изменила формы собственности с государственной на частную, но не привела к ожидаемому улучшению условий труда, широкому внедрению новых технологий, позволяющих снизить вредное воздействие неблагоприятных факторов.

Кроме того, на всех угольных разрезах Кемеровской области установлена увеличенная продолжительность рабочей смены до 11 – 12 часов. И если учесть, что работники основных профессий на угольных разрезах (машинисты экскаваторов, бульдозеров, буровых станков, водители большегрузных автомобилей БелАЗ) работают при несоблюдении параметров шума и вибрации гигиеническим нормативам, вредные условия труда усугубляются необоснованным увеличением продолжительности рабочей смены, что приводит к увеличению ежесменной нагрузки вредными факторами в 1,5 раза [8].

В таких условиях возрастает воздействие множества вредных производственных факторов, имеющих на угольных предприятиях Кузбасса. Особое внимание должно уделяться профилактике профессиональной заболеваемости.

Реальным путем снижения профессиональной заболеваемости считается поиск факторов их повышенного риска развития, что позволяет формировать группы риска к отдельным заболеваниям и проводить своевременные и целенаправленные профилактические мероприятия [1].

Работодатель обязан отвечать за сохранение рабочего потенциала и его резервов, для чего должен разработать концепцию по предупреждению коллективного или индивидуального риска общих и профессиональных заболеваний. Охрана здоровья работающих обеспечивается медико-социальными мероприятиями на принципах оптимизации коллективной защиты и мерами по ограничению индивидуального риска для каждого [6].

Использование методов прогноза индивидуальных рисков различных видов профессиональных заболеваний, в зависимости от экспозиционных доз производственных факторов с учетом условий труда и стажа работы, позволило установить безопасный стаж работы в условиях воздействия шума и ряда других производственных факторов [6, 7].

Установлено, что в развитии хронического пылевого бронхита у шахтеров-угольщиков имеет значение наличие в организме генотипов риска и генотипов резистентности. А раннее выявление у шахтеров, подвергающихся длительному совместному воздействию локальной вибрации и угольной пыли, нарушений в системе гемостаза позволит снизить риск развития ИБС [12]. Дальнейшая разработка методов индикации индивидуальной устойчивости или предрасположенности к различным профессиональным заболеваниям на основе генетических, физиологических и биохимических марке-

ров может помочь добиться успехов в профилактике профзаболеваний [2].

В некоторых случаях, при наличии большого числа разнообразных факторов риска заболевания, важное значение имеет своевременное распознавание не только начальных проявлений болезни, но и донозологических состояний, когда наиболее эффективно проведение лечебно-оздоровительных мероприятий [13], что возможно лишь при регулярном проведении обязательных профилактических медицинских осмотров, а также углубленных медицинских обследований работников, занятых во вредных условиях труда на базе специализированных центров профилактики.

Важное значение для профилактики профессиональных заболеваний имеет обеспечение персонала сертифицированными средствами индивидуальной защиты. До введения (или невозможности введения в настоящее время) мероприятий по ограничению вредных факторов и с учетом низкой эффективности индивидуальной защиты рекомендуются все формы защиты временем (рациональные режимы труда и отдыха, сокращенный рабочий день, дополнительный отпуск) с обязательным мониторингом работающих [5].

Несмотря на значительные усилия, предпринимаемые во всех странах по оптимизации труда в целях снижения воздействия неблагоприятных факторов на организм работающих, ни одной стране мира не удалось до настоящего времени добиться полной нормализации условий труда и устранения повышенных рисков для здоровья трудящихся, участвующих в производственных процессах [5].

#### Литература

1. Гафаров, Н. И. Хронический профессиональный бронхит у работников угледобывающих предприятий Кузбасса: роль эндогенных факторов [Текст] / Н. И. Гафаров, В. В. Захаренков, Н. И. Панин и др. // Медицина труда. – 2010. – № 3.
2. Евтушенко, А. Я. Исследования по научному обеспечению охраны здоровья шахтеров Кузбасса [Текст] / А. Я. Евтушенко, А. П. Михайлуц // Медицина труда. – 2002. – № 2.
3. Еловская, Л. Т. О дальнейшем совершенствовании санитарного законодательства в области профилактики профессиональных заболеваний пылевой этиологии [Текст] / Л. Т. Еловская // Медицина труда. – 2010. – № 5.
4. Карабинцева, Н. О. Кластерные подходы к анализу профессиональной заболеваемости на примере Сибирского Федерального округа [Текст] / Н. О. Карабинцева, Е. Л. Потеряева, Л. В. Мошкова // Медицина труда. – 2010. – № 5.
5. Кислицина, В. И. Оценка состояния здоровья рабочих энергетических и угледобывающих предприятий. Гигиена труда и профпатология [Текст] / В. И. Кислицина // Материалы XXXVIII научно-практической конференции. – 2003.
6. Кудзин, Е. Г. Механизмы реализации профилактики профессиональных заболеваний работающих во вредных условиях труда на Крайнем Севере [Текст] / Е. Г. Кудзин, И. И. Логвиненко, Е. Л. Потеряева и др. // Медицина труда. – 2010. – № 8.
7. Олещенко, А. М. Оценка риска заболеваемости рабочих угольных разрезов Кузбасса [Текст] / А. М. Олещенко, В. В. Захаренков, Д. В. Суржиков и др. // Медицина труда. – 2006. – № 6.
8. О санитарно-эпидемиологической обстановке в Кемеровской области в 2010 г.: Государственный доклад. «Территориальное управление федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Кемеровской области» [Текст]. – Кемерово, 2011.
9. Пиктушанская, Т. Е. Условия труда и их влияние на здоровье работающего населения Ростовской области [Текст] / Т. Е. Пиктушанская, Т. Ю. Быковская // Медицина труда. – 2011. – № 3.
10. Семенихин, В. А. Профессиональная патология у шахтеров Кузбасса: особенности формирования и профилактика / В. А. Семенихин: автореф. дис. ...д-ра мед. наук [Текст]. – Иркутск, 2006. – 253 с.
11. Условия труда работников и производственный травматизм в Кемеровской области в 2010 г.: Статистический бюллетень [Текст]. – Кемерово, апрель, 2011.
12. Филимонов, С. Н. Нарушения в системе гомеостаза у шахтеров-угольщиков [Текст] / С. Н. Филимонов, В. В. Захаренков, Н. И. Панин и др. // Медицина труда. – 2009. – № 9.
13. Шаповая, Н. С. Клинико-эпидемиологические особенности и факторы риска профессиональной пылевой патологии легких [Текст] / Н. С. Шаповая, П. Г. Фомин, Н. К. Макарова // Медицина труда. – 2010. – № 5.