ЭКОЛОГИЯ И ОХРАНА ТРУДА

УДК 622.86

Е. А. Шутова, Б. Л. Герике

АНАЛИЗ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ СРЕДИ РАБОТНИКОВ УГЛЕОБОГАТИТЕЛЬНЫХ ФАБРИК

Кемеровская область является одним из динамично развивающихся угледобывающих регионов России, для которого приоритетным направлением является улучшение качества жизни населения. В связи с этим остро встают вопросы сохранения жизни и здоровья работников в процессе производственной деятельности предприятий промышленности.

Профессиональная заболеваемость – общепризнанный критерий влияния неблагоприятных условий труда на здоровье работников.

По данным Федеральной службы в сфере защиты прав потребителей и благополучии человека в Кемеровской области сохраняется неблагополучное состояние условий труда в большинстве отраслей экономики.

По данным лабораторного контроля за условиями труда, проводимого ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области» и его филиалами в 2010 году, на 30,2 % рабочих мест (389 из 1288) не соблюдаются гигиенические нормативы по вибрации (2009 г. – 28,75 %), на 39,72 % рабочих мест (779 из 1961) – гигиенические нормативы по шуму (2009 г. – 32,77 %), на 19,5 % рабочих мест (135 из 692) – нормы электромагнитных полей и излучений (2009 г. – 19,02 %), на 27,75 % рабочих мест (849 из 3059) –нормы освещенности (2009 г. – 28,21%) и на 21,96 % рабочих мест (602 из 2741) – параметры микроклимата (2009 г. – 18,12%). Вредные физические факторы производственной среды и производственного процесса на предприятиях угольной промышленности не соответствуют гигиеническим нормативам в 37,6 % проведенных измерений. [1]

Следствием неудовлетворительных условий труда является возникновение профессиональных заболеваний, удельное количество которых (на 1000 работающих) в угольной отрасли наиболее высокое из всех отраслей промышленности России. Так, за период 2007-2010 гг., наиболее высокий уровень профессиональной заболеваемости регистрировался на предприятиях угольной промышленности – 73,39%. Наиболее распространенными формами профессиональных заболеваний являются заболевания органов дыхания, вибрационная болезнь, заболевания опорно-двигательного аппарата, невриты слухового нерва.[2]

Угольная промышленность к тому же считается наиболее опасной с точки зрения утраты трудоспособности. Здесь профзаболеваниями чаще всего страдает персонал, обслуживающий технологическое оборудование. Углеобогатительная фабрика является примером высокомеханизированного производства, где большая часть персонала предприятия занята именно на обслуживании и ремонте технологического оборудования. Анализ состояния профессиональной заболеваемости среди работников углеобогатительных фабрик позволяет получить выводы, характерные и для других предприятий, занятых переработкой полезных ископаемых.

Динамика впервые выявленных профессио-

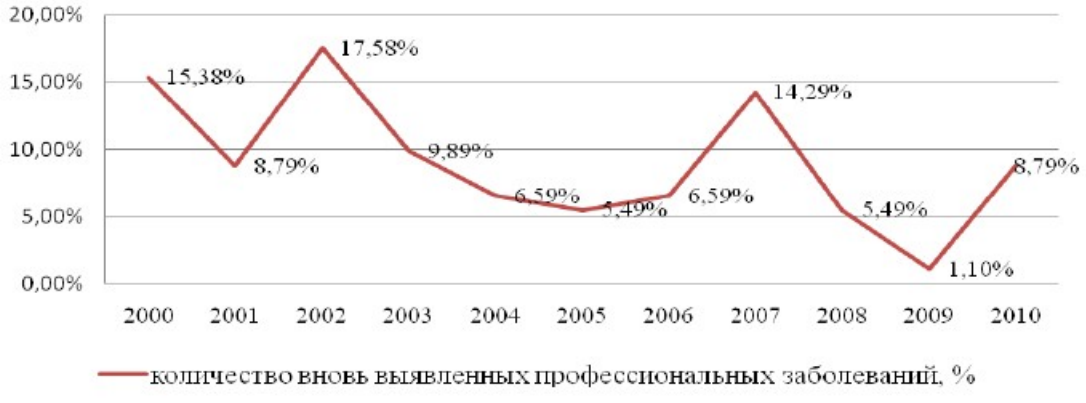

Рис. 1. Динамика впервые выявленных профессиональных заболеваний

Рис. 2. Распределение уровня профессиональной заболеваемости по профессиональным группам

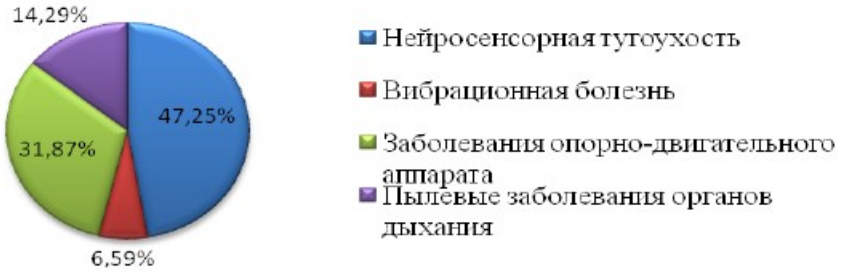

Рис.3. Распределение профессиональной заболеваемости по нозологическим формам

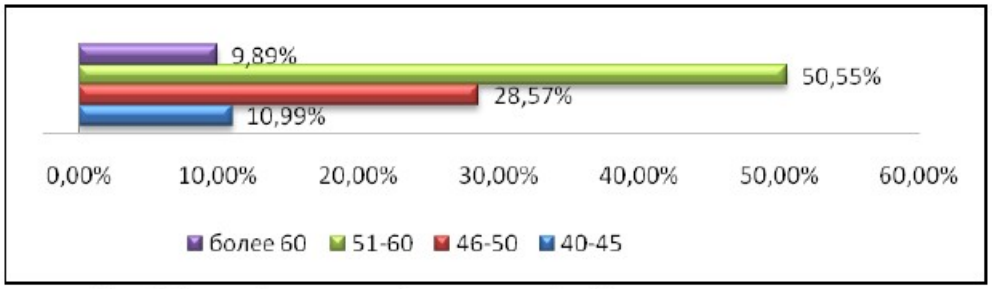

Рис. 4. Распределение профессиональной заболеваемости по возрасту

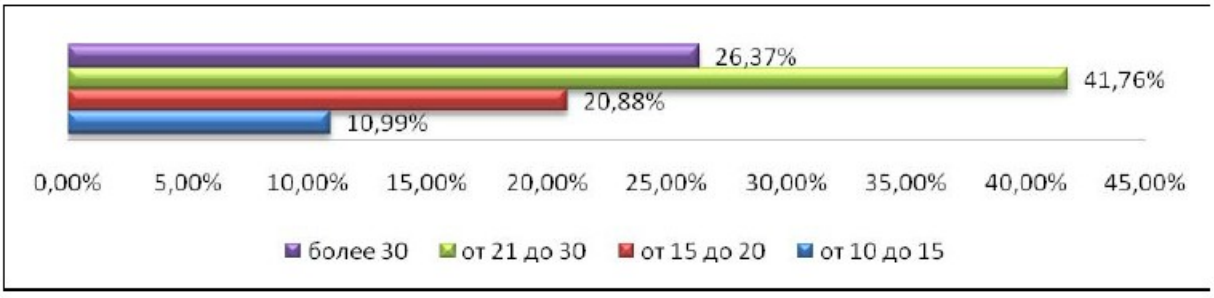

Рис. 5. Распределение профессиональной заболеваемости по стажу работы

нальных заболеваний среди работников углеобогатительных фабрик имеет тенденцию к росту (рис.1).

Технологические процессы на обогатительных фабриках требуют постоянного внимания и контроля за работой машин и оборудования. С увеличением уровня механизации и автоматизации производственных процессов не исключается постоянного пребывания рабочих в течение смены в производственной среде, параметры которой могут не соответствовать требованиям гигиенических нормативов условий труда.

Анализ профессиональной заболеваемости (рис.2) на обогатительных фабриках показывает, что среди разных профессиональных групп наивысшей уровень заболеваемости приходиться на

работников, занятых ремонтом технологического оборудования (более 38%).

Нейросенсорная тугоухость и заболевания опорнодвигательного аппарата лидируют в структуре профессиональных заболеваний (рис.3). Доля заболеваний, связанных с воздействием шума и вибрации на организм человека составляют 53,85%.

Большие физические перегрузки имеют место особенно при выполнении ремонтных работ и при обслуживании конвейерного транспорта.

При установлении причин профессиональной заболеваемости к учету необходимо принимать возраст и стаж производственного персонала обогатительных фабрик.

Если рассматривать возраст лиц, имеющих профессиональные заболевания, то более 50%, от общей численности составляют работники в возрасте от 51 до 60 лет, 39,56% приходится на работников в возрасте от 40 до 50 лет и 9,89% на лиц с возрастом более 60 лет (рис.4). Работники с профессиональными заболеваниями в возрасте до 40 лет не зарегистрированы.

Среди работников с профессиональными заболеваниями 41,76% имеют стаж работы от 21 до 30 лет, 26,37% – со стажем работы более 30 лет и 31,87% – со стажем работы от 10 до 20 лет (рис. 5).

К хроническим недугам приводят, как правило, несовершенство технологических процессов, оборудования или инструментов – это основные факторы. Также на здоровье сотрудников влияют неэффективная работа или отсутствие санитарно-технического оборудования, нарушение правил охраны труда и личной гигиены.

Предприятия по переработке угля являются высокомеханизированным производством. В связи с этим динамика развития профессиональных заболеваний зависит от состояния технологического оборудования на предприятии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. О санитарно-эпидемиологической обстановке в Кемеровской области в 2010 году: Государственный доклад. – Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Кемеровской области, 2011.

2. Государственная инспекция труда в Кемеровской области. Информационный бюллетень №1 (40). Январь 2008 г. Производственно-практический статистический журнал. Аварийность и травматизм на угольных предприятиях Кузбасса в 2007 году.

□ Авторы статьи

Шутова Елена Александровна, соискатель каф. горных машин и комплексов КузГТУ, e-mail: gbl_42@mail.ru

Герике Борис Людвигович, – докт.техн. наук, профессор, главный научн.сотр. лаб. угольного машиноведения ФГБУН Институт угля СО РАН, проф. каф. горных машин и комплексов КузГТУ, e-mail: gbl_42@mail.ru

УДК 622.411.33

В.А. Ковалев, Л.А. Шевченко

АНАЛИЗ ГАЗОВЫХ БАЛАНСОВ ВЫЕМОЧНЫХ УЧАСТКОВ ШАХТ

Формирующиеся в настоящее время тенденции при подземной добыче угля в шахтах Кузбасса и России в целом характеризуются резким ростом нагрузок на очистные забои при внедрении высокопроизводительной выемочной техники. Запланированная интенсификация роста угледобычи в Кузбассе до 270 млн. тонн в год невозможна без всестороннего решения многих проблем безопасности ведения горных работ, в том числе проблемы управления газовыделением в горные выработки, которое могло бы снять все ограничения для работы комбайна по газовому фактору. [1]

Решение данной проблемы предусматривает комплекс технических и организационных мероприятий, направленных на устранение лимитирующего влияния газового фактора на производительность очистного забоя и повышение безопасности работ при подземной добыче угля.

Первым шагом в решении проблемы является детальный анализ газового баланса выемочных участков шахт с целью выявления наиболее интенсивных источников газовыделения.

Анализ результатов газовых съемок, проведенных на выемочных участках шахт, где работают высокопроизводительные очистные комплексы (шахта «Котинская», им. С.М. Кирова ОАО СУЭК-Кузбасс) показывают, что структура газового баланса существенно меняется в сторону увеличения доли метана, выделяющегося из разрабатываемого пласта (обнаженная поверхность забоя, плюс отбитый уголь) и соответственно уменьшения доли газа, поступающего из выработанного