

УДК 622.87;614.8

**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ, ВЫЗВАННЫЕ
ВОЗДЕЙСТВИЕМ ШУМА И ВИБРАЦИИ У РАБОТНИКОВ
УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ КУЗБАССА**

**OCCUPATIONAL DISEASES CAUSED BY NOISE AND VIBRATION
EXPOSURE TO WORKERS
OF THE COAL INDUSTRY OF KUZBASS**

Фомин Анатолий Иосифович, профессор, д.т.н.
(КузГТУ, г. Кемерово)

Anatoly I. Fomin, professor, doctor of technical sciences
(KuzGTU, Kemerovo)

Михайлова Наталья Сергеевна, ст. преподаватель
(КузГТУ, г. Кемерово)

Natalya S. Mikhailova, senior lecturer
(KuzGTU, Kemerovo)

Волгина Елена Аркадьевна, преподаватель
(КузГТУ, г. Кемерово)

Elena A. Volgina, teacher
(KuzGTU, Kemerovo)

Заволокина Елена Александровна, научный сотрудник
(КузГТУ, г. Кемерово)

Elena A. Zavolokina, researcher
(KuzGTU, Kemerovo)

Кемеровская область – Кузбасс является самой густонаселенной частью Сибири с высокоразвитым промышленным сектором. По числу промышленных предприятий Кузбасс занимает ведущее место в Российской Федерации.

Кузбасс располагает огромным по объему и уникальным по составу и качеству сырья природно-ресурсным потенциалом. На территории Кемеровской области ведется добыча железной, марганцевой, редкоземельной, нефелиновой руды, золота, серебра, свинца, цинка, известняка, формовочной глины, боксита, кварцита, песка и др.

Ведущей отраслью Кузбасса является – угольная. Кузнецкий угольный бассейн – один из крупнейших в мире. Геологические запасы до глубины 1800 метров составляют более 733 млрд. тонн, из которых половина – угли коксующихся марок. В реестре опасных производственных объектов, находящихся на территории Кемеровской области зарегистрировано 65 шахт, в т. ч. 41 – действующая, 20 шахт в стадии ликвидации, 2 шахты в стадии строительства, 2 шахты пока не эксплуатируются; 125 угольных

разрезов и 53 предприятия по переработке угля. Производственные мощности по добыче и переработке угля нарашаются, на что направлена инвестиционная политика региона.

Базовыми отраслями кроме угольной промышленности являются металлургическая, химическая промышленность, энергетика, машиностроение.

В то же время одной из важнейших научных и социально значимых задач в настоящее время является своевременное выявление, разработка и реализация мер по сохранению здоровья работников, минимизация воздействия вредных производственных и экологических факторов на здоровье работников, повышение качества жизни и трудовой активности людей.

Рост темпов развития производственного комплекса, высокая технологичность влечет за собой возникновение и концентрацию вредных факторов производственной среды на рабочих местах, увеличивает вероятность возникновения как общих, так и производственно-обусловленных и профессиональных заболеваний работников, выполняющих трудовую функцию в соответствии с трудовыми договорами.

Условия труда в угольной промышленности характеризуются частым превышением гигиенических нормативов вредных факторов производственной среды и трудового процесса на рабочих местах. Как следствие, неудовлетворительные условия труда приводят к возникновению профессиональных заболеваний, ухудшению здоровья, уменьшению доли трудоспособного населения.

По официальным данным Управления Роспотребнадзора по Кемеровской области в 2021 году всего в регионе зарегистрировано 530 профессиональных заболеваний, из которых 520 относятся к хроническим профессиональным заболеваниям и 10 – острых профессиональных заболеваний (отравлений).

В Кемеровской области уровень профессиональной заболеваемости на 10 тысяч работников в 2021 году превысил аналогичный показатель по стране в 9 раз и составил 7,06 случая. Основную лепту в этот показатель вносят предприятия угольной промышленности (Таблица 1).

Таблица 1
Показатели профессиональной заболеваемости по Российской Федерации, Кемеровской области и угольной промышленности Кузбасса на 10 тыс. занятого населения за 2013 – 2021 год

| | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| РФ | 1,79 | 1,74 | 1,65 | 1,47 | 1,31 | 1,17 | 1,03 | 0,78 | 1,09 |
| КО | 14,14 | 13,0 | 13,32 | 13,22 | 10,93 | 9,96 | 8,64 | 7,34 | 7,06 |
| Уголь КО | 92,67 | 84,48 | 78,06 | 91,10 | 67,16 | 66,93 | 56,25 | 45,10 | 50,30 |

Таблица 2

Число профессиональных заболеваний в Кемеровской области
 и угольной промышленности Кузбасса в 2013 – 2021 годах

| | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| КО | 1227 | 1095 | 1153 | 1105 | 887 | 733 | 678 | 558 | 530 |
| Уголь КО | 954 | 886 | 900 | 834 | 672 | 597 | 524 | 421 | 425 |

Структура профессиональной заболеваемости работников
 угольной промышленности Кузбасса за 1995-2021 гг.

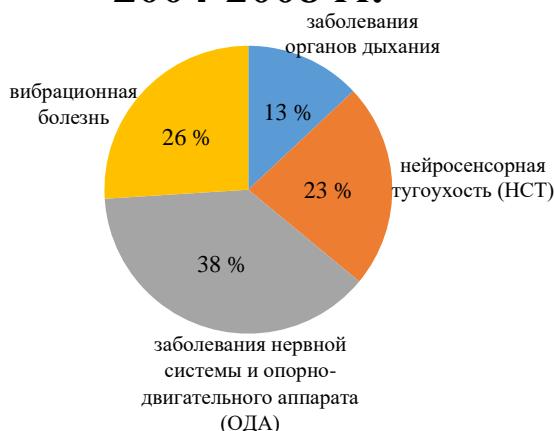
1995-1997 гг.



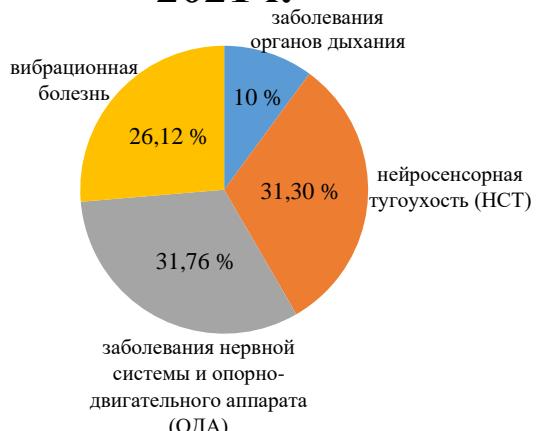
2001-2003 гг.



2004-2008 гг.



2021 г.



■ – заболевания органов дыхания

■ – нейросенсорная тугоухость (HCT)

■ – заболевания нервной системы и опорно-двигательного аппарата (ОДА)

■ – вибрационная болезнь

(ОДА)

В структуре профессиональной патологии работников угольной промышленности в зависимости от воздействующего вредного производственного фактора в 2021 году преобладает профессиональная патология, вызванная воздействием на организм работников физических факторов, прежде всего шума и вибрации.

Из приведенной структуры профессиональной заболеваемости на предприятиях угольной отрасли Кузбасса за 1995- 2021 годы видно насколько возрастает профессиональная патология, вызванная воздействием вредного физического фактора шума и вибрации.

Машины и механизмы на горных предприятиях представляют собой источники повышенных уровней шума и вибрации, к которым относятся проходческие и очистные комбайны, перфораторы, буровые станки, погрузочно-транспортные машины, экскаваторы, бульдозеры и др. На шахтах источниками шума также являются Вентиляторы главного и местного проветривания, насосные водоотливные установки, компрессорное оборудование, трансформаторные подстанции.

Больше всего профессиональным заболеваниям подвержены работники занятые на основных технологических процессах горного производства как при подземном способе добычи угля, так и на открытых горных работах. На предприятиях подземной добычи угля – это проходчики (99 случаев профзаболеваний), машинист горных выемочных машин (выявлено 66 случаев), подземный электрослесарь (50 случаев), горнорабочий очистного забоя (46 случаев), горномонтажник подземный (12 случаев), горнорабочий подземный (2 случая).

На предприятиях открытой добычи угля – прежде всего это водители, занятые на технологическом транспорте (выявлено 34 профессионального заболевания), машинист экскаватора (выявлено 24 случая), машинист бульдозера (10 случаев), машинист буровой установки – зарегистрировано 5 случаев профессиональных заболеваний.

К основным причинам несоответствия вредных физических факторов шума и вибрации на рабочих местах работников предприятий угольной промышленности можно отнести:

- несоответствие рабочих мест требованиям безопасности и гигиены;
- несовершенство технологических процессов горного производства, машин, горно-шахтного оборудования, механизмов;
- не выполнение на предприятиях мер, направленных на снижение уровня воздействия вредных производственных факторов, в т. ч. установление рациональных режимов труда и отдыха, внедрение новых технологических процессов, высокопроизводительного горно-шахтного оборудования, автоматизации и дистанционного управления;
- несвоевременный ремонт и техническое обслуживание горно-шахтных машин, механизмов, оборудования, повышенный их износ;

- не соблюдение санитарно-эпидемиологического законодательства в области обеспечения безопасных для человека условий труда;
- применение низкоэффективных средств коллективной и индивидуальной защиты;
- низкий уровень компетентности управленческого персонала и не эффективный производственный контроль за условиями труда.

Сегодня важно и дальше проводить научные исследования, на основе мониторинга давать системную оценку состояния здоровья работников угольной промышленности, организационными и техническими мерами снижать воздействие вредных факторов, эффективнее управлять процессом выявления на ранних стадиях отклонения состояния здоровья, профилактики и лечения профессиональных заболеваний, реализовывать меры, по предотвращению нарушения состояния здоровья, продлевать трудоспособный возраст, улучшать качество жизни шахтеров, снижать экономические затраты, сохранять кадровый потенциал работников угольной промышленности Кузбасса.

Список литературы

1. Фомин, А.И. Оценка условий труда при расследовании и регистрации случаев профзаболеваний в угольной отрасли. Монография / А.И. Фомин // НП «Кузбасский межотраслевой центр охраны труда». – Кемерово. – 2007. – С. 1-202.
2. Фомин, А.И. Причинно-следственные связи профессиональных рисков на предприятиях угольной отрасли Кузбасса / А.И. Фомин, А. Ф. Павлов, В. Б. Попов, М. Н. Малышева // Безопасность труда в промышленности. – Москва. – 2017. – № 1. – С. 74-82.
3. Фомин, А.И. Закономерности развития профессиональных заболеваний у работников при разработке угольных месторождений открытым способом / А.И. Фомин, В. Г. Игишев, Ю. А. Фадеев, И. М. Анисимов. // Безопасность труда в промышленности. – Москва. – 2018. – № 4. – С. 5-10.
4. Фомин, А.И. Профессиональная заболеваемость и производственные риски в угольной промышленности Кузбасса / А.И. Фомин, М. Н. Хаялина // Вестник Научного центра ВостНИИ по промышленной и экологической безопасности. – Кемерово. – 2018. – № 2. – С. 89-97.
5. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения Кемеровской области в 2014 году: Государственный доклад. – Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Кемеровской области, 2015. – 287 с.
6. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения Кемеровской области в 2018 году: Государственный доклад. – Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Кемеровской области, 2019. – 294 с.

7. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения Кемеровской области – Кузбассе в 2021 году: Государственный доклад. – Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Кемеровской области, 2022. – 281 с.

| Заявка на участие в работе конференции СИБРЕСУРС-2022 | |
|---|---|
| 1. Фамилия, имя, отчество Фомин Анатолий Иосифович | |
| 2. Михайлова Наталья Сергеевна | |
| 3. Волгина Елена Аркадьевна | |
| 4. Заволокина Елена Александровна | |
| 5. Место работы, должность: профессор кафедры аэрологии, охраны труда и природы, д. т. н., Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева; | |
| 6. ст. преподаватель кафедры аэрологии, охраны труда и природы, Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева; | |
| 7. преподаватель кафедры аэрологии, охраны труда и природы, Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева; | |
| 8. научный сотрудник института промышленной и экологической безопасности Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева | |
| 9. Ученая степень доктор технических наук да | |
| 10. Почтовый адрес г. Кемерово, ул. Весенняя, 28 | |
| 11. Телефон 396370 | Факс 396370 E-mail fominai@kuzstu.ru |
| 12. Я намерен принять участие в работе конференции (нужное отметить): а) с выступлением и публикацией доклада в Сборнике материалов конференции; | |
| б) в качестве слушателя без выступления, но с публикацией в Сборнике материалов конференции; | |
| в) в качестве слушателя без выступления и публикации в Сборнике материалов конференции; | |
| г) в качестве заочного участника, только с публикацией в Сборнике материалов конференции (без посещения конференции). | |
| 7. Название доклада ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ, ВЫЗВАННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЕМ ШУМА И ВИбраций У РАБОТНИКОВ УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ КУЗБАССА | |
| 8. Секция: Подготовка инженерно-технических кадров для угольной промышленности: пути совершенствования | |
| 9. Требуется ли гостиница? Нет | |

