

УДК 613.6(477.62)

О.В. Пармас, Д.О. Ластков

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ТРУДЯЩИХСЯ В ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКЕ (1995–2021 гг.)

ГОО ВПО «Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького»

Реферат. Проведен анализ профессиональной заболеваемости горнорабочих угольных шахт. Угольная отрасль достоверно определяет уровни профессиональной заболеваемости трудящихся ДНР. Изменилась структура профессиональной заболеваемости горнорабочих.

Ключевые слова: горнорабочие угольных шахт, профессиональная заболеваемость

Донбасс со времен СССР являлся одним из основных промышленных регионов: «все-союзная кочегарка» с развитой металлургией, строительной индустрией, энергетической отраслью и др. Соответственно, был многочисленным контингент трудящихся, подвергающихся воздействию вредных производственных факторов, велика доля лиц из групп повышенного профессионального риска. Горнорабочих угольных шахт всегда относили к числу лиц с наиболее опасными условиями труда [1, 2]. Так, проведенный ранее анализ случаев внезапной смерти на рабочем месте среди работников основных профессиональных групп на предприятиях угольной, металлургической, химической, машиностроительной, а также работников транспорта и медицинских работников г. Донецка в 2015–2019 гг. показал рост числа случаев на 78%. Наибольший удельный вес на протяжении периода отмечен среди работников угольной промышленности — от 17,8% до 36,5% [3].

Цель исследования состояла в анализе особенностей и закономерностей многолетней динамики профессиональной заболеваемости (ПЗ) трудящихся в ДНР.

Материал и методы исследований. Проведен сравнительный анализ показателей ПЗ трудящихся в ДНР за 27 лет на основании официальных статистических материалов «Показатели здоровья населения и деятельности учреждений здравоохранения» Донецкой области (1995–2013 гг.) и ДНР (2013–2021 гг.). Изучались показатели ПЗ работающих в ведущих отраслях промышленности (на 1000 осмотренных), распределения ПЗ среди трудящихся основных отраслей (%), охвата трудящихся данных отраслей

периодическими медицинскими осмотрами (% от подлежащих), структуры ПЗ (%). Рассчитаны средние показатели за поздний довоенный период (2010–2013 гг.) — I, военный переходный — период активных боевых действий (2014–2016 гг.) — II, военный стабильный (2017–2019 гг.) — III, период пандемии COVID-19 (2020–2021 гг.) — IV. Межгрупповые различия определяли методом множественных сравнений Шеффе.

Результаты и обсуждение. Изучение динамики распределения ПЗ среди трудящихся ведущих отраслей (см. рис. 1 и табл.) подтверждает, что угольная промышленность во все анализируемые периоды определяет ($p < 0,01$) уровни ПЗ: ее вклад менее 90% отмечен только в 1999 г., менее 95% — также в 1997, 1998, 2000, 2005 и 2015 гг. Аналогичный показатель металлургической отрасли колебался от 0 (2015–2017 гг.) до 2 и более % (2000, 2009 гг.), предприятий других министерств — от 0,1% (2021 г.) до 9,2% (1999 г.).

Колебания уровней ПЗ (см. рис. 2 и табл.) обусловлены социально-экономическими причинами, в т.ч. ухудшением возрастной и стажевой структуры трудящихся [4]. Так, дополнительные преференции (снижение подземного стажа для получения льгот) горнорабочим угольных шахт в 2002–2003 гг. и 2008 г. привели к значимому росту уровней ПЗ в 2,6 и 1,3 раза, что, в свою очередь увеличило показатели по области в целом в 2,5 и 2,9 раза. В ДНР повышение показателей ПЗ по республике, угольной ($p < 0,01$) и металлургической отраслям отмечено в преддверии активных боевых действий (2013 г.) и особенно в период пандемии (IV период — достоверно больше, чем в три предыдущих). Следует отметить, что в 2015–2017 гг. ПЗ в металлургической отрасли не выявлялись.

Сравнение данных 2013 г. по ДНР и Донецкой области свидетельствует о больших уровнях ПЗ в угольной промышленности (и по Республике в целом) и меньших — в металлургической, что отражает «разделение» отраслевых предприятий между ДНР

Таблица. Профессиональная заболеваемость (ПЗ) трудящихся основных отраслей промышленности ДНР (Донецкой области), М±m

Показатель	Период			
	I – 2010-2013	II – 2014-2016	III – 2017-2019	IV – 2020-2021
ПЗ на 1000 осмотренных				
1.ДНР (Донецкая область)	8,0±0,8** ^{3,4}	6,5±3,4	3,9±1,0	10,7±0,6
2.Угольная отрасль	24,0±2,6** ^{II,3,4}	6,4±2,4	15,8±1,5* ^{1,3,4}	41,3±7,7** ^{I,II,III} * ^{1,3,4}
3.Металлургическая отрасль	1,1±0,3	0,1±0,1	0,5±0,3	0,9±0,7
4.Другие министерства	0,33±0,13	0,24±0,18	0,11±0,04	0,06±0,04
Периодические медицинские осмотры (% от подлежащих)				
1.Все отрасли	95,1±0,9	79,4±8,3	93,7±1,2	93,6±0,1
2. Угольная отрасль	87,8±2,9	75,0±10,1	92,0±2,8	92,1±6,4
3.Металлургическая отрасль	97,7±0,7* ²	80,0±9,7	94,1±0,8	56,9±32,4
4.Другие министерства	92,9±1,3	80,4±8,6	96,5±1,3	96,1±3,8
Вклад по отраслям (%)				
1. Угольная отрасль	96,1±0,3* ^{2,3}	96,8±1,8* ^{2,3}	97,4±1,1* ^{2,3}	99,5±0,4* ^{2,3}
2.Металлургическая отрасль	1,5±0,2** ^{II,IV}	0,2±0,2	0,7±0,4	0,2±0,1
3.Другие министерства	2,4±0,4	3,1±1,9	1,9±0,8	0,4±0,3
Структура ПЗ (%)				
1.Пневмокониозы	30,7±1,0** ^{III,IV,3,4,5}	20,8±0,8* ^{IV}	13,9±3,5** ^{IV}	3,0±0,6
2.Хронические пылевые бронхиты (ХОБЛ)	31,6±1,4* ^{3,4,5}	26,9±3,5* ⁴	29,3±0,7* ^{1,4,5}	28,9±1,2* ^{1,4,5}
3.Хронические пояснично-крестцовые радикулиты	19,6±0,4* ^{4,5}	28,4±2,5* ^{1,4}	30,4±0,7* ^{1,1,4,5}	34,2±1,4* ^{1,1,4,5}
4.Вибрационная болезнь	8,2±0,9	5,7±0,4	12,4±2,4	18,4±1,1* ^{I,II,1}
5.Прочие ПЗ	10,0±1,2	18,2±5,4	14,0±0,4	15,6±0,6* ¹

Примечания: различия достоверны, * — $p < 0,01$; ** — $p < 0,05$

**Рис. 1.** Вклад профессиональной заболеваемости по отраслям (%)



Рис. 2. Число случаев профессиональных заболеваний на 1000 осмотренных



Рис. 3. Периодические медосмотры трудящихся (% от подлежащих)

и Украиной. Показатели охвата трудящихся указанных отраслей промышленности периодическими медосмотрами в 2013 г. были выше в области. Как правило, минимальный процент работников, подлежащих периодическому медосмотру (см. рис. 3 и табл.), наблюдался в угольной отрасли, максимальный — в металлургической (достоверно в довоенный период). Существенное падение данного показателя произошло с началом активных боевых действий (II период) в угольной (2014–2015 гг.) и металлургической

(2014 г.) промышленности, а также в обеих отраслях с началом пандемии (2020 г.).

Значимые изменения выявлены в структуре ПЗ (см. рис. 4 и табл.). Достоверно снизился удельный вес пневмокозиозов (с 46,1% в 1995 г. до 2,4% в 2021 г.) как наиболее отдаленных последствий действия этиологического фактора [4]. Доля хронических пылевых бронхитов не претерпела выраженных колебаний. При этом вырос удельный вес случаев хронических пояснично-крестцовых радикулитов (в II–IV перио-

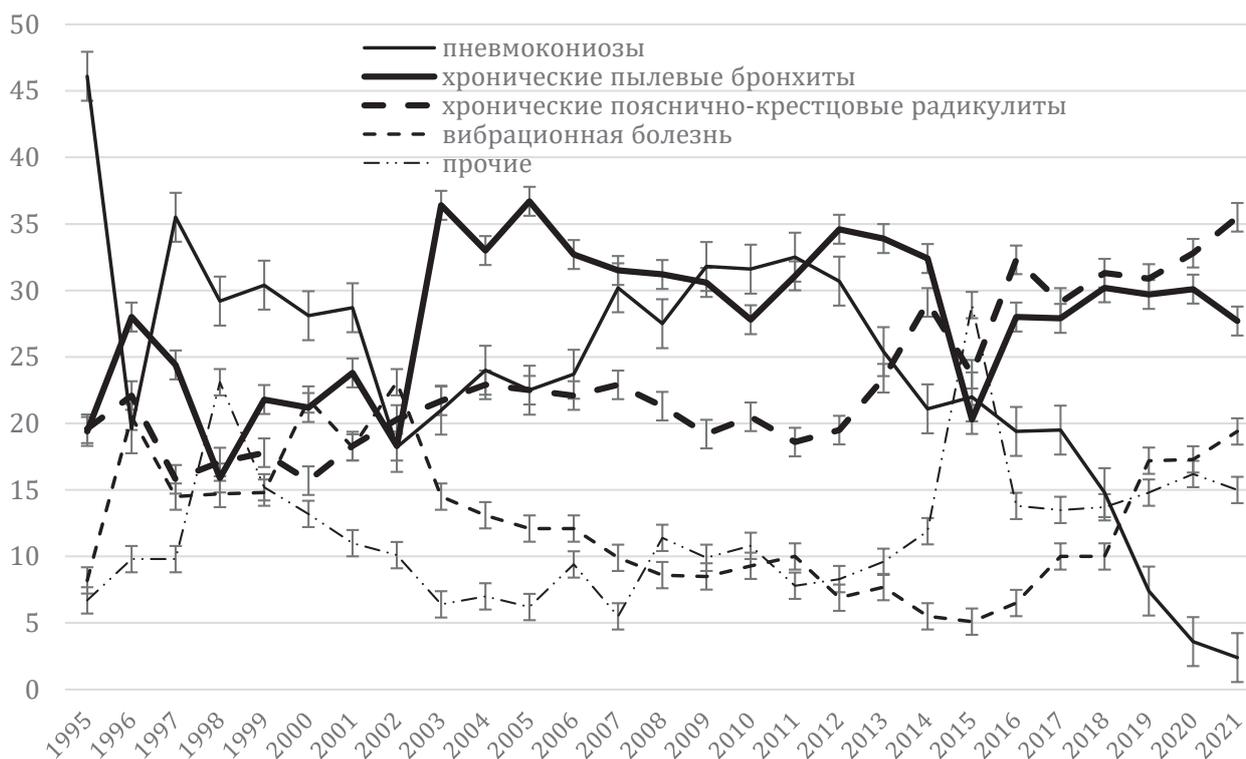


Рис. 4. Структура профессиональной заболеваемости (%)

дах, $p < 0,01$) и вибрационной болезни (в IV периоде), развивающихся в более короткие сроки. В «переломном» 2013 г. доля пневмокониозов в структуре ПЗ в Республике была ниже, а по остальным нозологиям — выше, чем по области. Если в довоенный период максимальный удельный вес имели ПЗ пылевой этиологии, то, начиная с периода активных боевых действий, достоверно ведущими становятся хронические пояснично-крестцовые радикулиты (превышение доли пневмокониозов с 2014 г.) и хронические пылевые бронхиты, к которым в последние годы присоединилась вибрационная болезнь и «прочие» ПЗ (превышение доли пневмокониозов с 2019 г.).

Внедрение разработанной системы [5] санитарно-гигиенического мониторинга влияния условий труда на ПЗ горнорабочих угольных шахт — одно из наиболее перспективных направлений профилактики.

Выводы. Во все анализируемые периоды угольная отрасль достоверно определяет уровни ПЗ трудящихся ДНР.

Вариабельность уровней ПЗ обусловлена социально-экономическими причинами, в т.ч. ухудшением возрастной и стажевой структуры трудящихся.

Снижение показателя охвата трудящихся угольной и металлургической отраслей

промышленности периодическими медосмотрами произошло с началом активных боевых действий и с началом пандемии.

Значимые изменения произошли в структуре ПЗ: если в довоенный период максимальный удельный вес имели ПЗ пылевой этиологии (включая пневмокониоз), то, начиная с периода активных боевых действий, достоверно ведущими становятся хронические пояснично-крестцовые радикулиты и хронические пылевые бронхиты, к которым в последние годы присоединилась вибрационная болезнь.

O.V. Partas, D.O. Lastkov

OCCUPATIONAL MORBIDITY OF WORKERS IN THE DONETSK PUBLIC REPUBLIC (1995–2021)

Resume. The analysis of occupational morbidity of coal miners was carried out. The coal industry determines the levels of occupational morbidity of workers in the Donetsk Public Republic. The structure of occupational morbidity of miners has changed.

Key words: coal miners, occupational morbidity

ЛИТЕРАТУРА

1. Мартынова Н.А., Кислицына В.В. Профессиональная заболеваемость шахтеров (обзор литературы) // Здоровье. Медицинская экология. Наука. – 2017. – Т.5. – С. 46 – 52.
2. Мухин В.В., Передерий Г.С., Харковенко Н.М. Уровень, структура и динамика сочетанных форм профзаболеваемости у горнорабочих угольных шахт Донецкой области // Медицина труда и промышленная экология. – 2003. – №. 9. – С. 11-13.

3. Ластков Д.О., Ежелева М.И., Болотов А.А. Особенности и закономерности сердечно-сосудистой патологии у населения Донбасса в современных условиях // Архив клинической и экспериментальной медицины. – 2020. – Т.29, №4. – С.360-368.
4. Мухін В.В., Передерій Г.С., Басанець А.В, Харковенко Н.М. Соціально-гігієнічний аналіз механізмів форму-

- вання професійної захворюваності гірників вугільних шахт, заходи її профілактики // Український журнал з питань медицини праці. – 2006. – №2. – С.63-73.
5. Удосконалення санітарно-гігієнічного моніторингу впливу умов праці на здоров'я гірників вугільних шахт: монографія / За ред. Г.С. Передерія, Д.О. Ласткова, О.В. Партаса. – Донецьк: Світ книги, 2012, – 319 с.

УДК 551.586:551.55

Р.Н. Андреев

АНАЛИЗ ВОЗДЕЙСТВИЯ КЛИМАТИЧЕСКИХ И ГЕЛИОГЕОФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА УРОВЕНЬ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЧЕЛОВЕКА В УСЛОВИЯХ ДОНБАССА

ГОО ВПО «Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького»

Реферат. В результате проведенных исследований была проведена оценка воздействия метеорологических и гелиогеофизических факторов на уровень функционального состояния человека. Установлено неблагоприятное влияние комбинированного воздействия климатических и физических факторов на процессы терморегуляции человека. По степени изменения индекса патогенности метеорологической ситуации было установлено, что физические факторы окружающей среды оказывают на организм жителей раздражающее и острое воздействие, которое повышает риск возникновения различных заболеваний. Разработана математическая модель прогнозирования уровня функционального состояния человека с учетом влияния физических факторов окружающей среды.

Ключевые слова: климат, физические факторы, окружающая среда, функциональное состояние

Актуальность работы. Оценка рисков возникновения заболеваний под воздействием климатических изменений рассматривается учеными, как важнейшая медицинская и социальная проблема [4, 7]. Выраженные сезонные и суточные колебания ряда физических факторов окружающей среды (температуры, влажности, скорости движения воздуха, атмосферного давления), а также геомагнитные бури могут оказывать неблагоприятное влияние на функциональное состояние (ФС) систем организма человека. Возникающие при этом нарушения могут приводить к срыву адаптационных механизмов и последующему развитию заболеваний [1, 3, 5]. По оценкам ВОЗ до 10% всех смертей среди лиц старшей возрастной группы в Европе происходят под воздействием климатических изменений [4, 6]. В первую очередь подвержены неблагоприятному влиянию факторов окружающей

среды сердечно-сосудистая, пищеварительная, дыхательная, эндокринная и другие системы человека [10, 11, 12]. Повышение риска развития заболеваний человека под воздействием рассматриваемых факторов окружающей среды влечет за собой значительные экономические потери, а также проблемы социального характера.

Особое внимание привлекает к себе региональная оценка биоклиматических условий проживания человека крупных промышленных регионов. Это связано с рядом техногенных факторов, влияющих на экологию и препятствующих обеспечению комфортных условий для жизни человека. В последние годы существенно возросла агрессивность неблагоприятного воздействия физических факторов на состояние здоровья человека в умеренных широтах в связи с глобальными климатическими изменениями [5, 6]. Проблема оценки влияния климатических, физических и гелиогеофизических факторов окружающей среды на состояние здоровья человека особенно актуальна для Донецкого региона [8, 9]. В литературных источниках практически отсутствуют данные о влиянии климатических, физических и экологических факторов на формирование ФС у жителей Донбасса, что доказывает необходимость проведения этих научных исследований.

Цель исследования: разработка метода количественной оценки функциональных состояний организма человека, формирующегося под влиянием климатических, физических и гелиогеофизических факторов окружающей среды в условиях Донбасса.