

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

EDN: <https://elibrary.ru/loswaf>DOI: <https://doi.org/10.31089/1026-9428-2022-62-10-630-639>

УДК 613.6.02

Коллектив авторов, 2022

Онищенко Г.Г.^{1,2}, Денисенко А.Ф.³, Боева И.А.³, Васякина Л.А.⁴, Дмитриенко В.В.⁴**Профессиональная заболеваемость в современных социально-экономических условиях Донбасса**¹ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет), ул. Большая Пироговская, 2/2, Москва, 119991;²ФГБУ «Российская академия образования», ул. Погодинская, 8, Москва, 119121;³ГОО ВПО «Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького», пр-т Ильича, 16, Донецк, Донецкая Народная Республика, 83003;⁴Республиканский центр профпатологии и реабилитации Минздрава ДНР, пр-т Ильича, 104, г. Донецк, Донецкая Народная Республика, 83059

Введение. Представлен анализ современного состояния профпатологической помощи работающему контингенту промышленных предприятий Донецкой Народной Республики.

Цель исследования — изучение динамики и структуры профессиональной заболеваемости в Донецкой Народной Республике.

Материалы и методы. Анализ выполнен на основе показателей профессиональной заболеваемости трудящихся в ДНР за последние 5 лет по официальным статистическим материалам «Показатели здоровья населения и деятельности учреждений здравоохранения». Изучались показатели профессиональной заболеваемости работающих в ведущих отраслях промышленности (на 10 000 работающих и на 1000 осмотренных), распределения профзаболеваемости среди трудящихся основных отраслей (%), охвата трудящихся данных отраслей периодическими медицинскими осмотрами (% от подлежащих), структуры профзаболеваемости (%).

Результаты. При анализе динамики профессиональной заболеваемости за период 2017–2021 гг., показан её существенный рост с 12,3 случаев в 2017 г. до 30,5 случая в 2021 г. (на 10 тыс. трудящихся), в основном за счёт рабочих угольных шахт. Больше всего профессиональных заболеваний регистрировалось у рабочих основных подземных профессий — горнорабочих очистного забоя (37,5%) и проходчиков (23,3%). Отмечаемый рост профессиональной заболеваемости рассматривается с позиций сегодняшней специфики условий труда угледобывающих предприятий Донбасса. Прежде всего — отсутствие ведущей профессиональной вредности при одновременном полифакторном производственном воздействии, зачастую превышающим пороговые значения ПДУ и ПДК, а также смена действующих факторов и интенсивности их воздействия в течение трудового стажа. Большинство случаев профзаболеваний, выявленных при обращении работников за медицинской помощью в Республиканский центр профпатологии носило выраженные хронические формы заболеваний у работников со стажем работы во вредных производственных факторах 20–39 лет (до 75%) и возрастом свыше 50 лет — более половины всех случаев (2020 г. — 52,7, 2019 г. — 51,2%, 2018 г. — 53%, 2017 г. — 51,8%). В то же время, при анализе первичной медицинской документации (оригиналов амбулаторных карт, карт профосмотров) работающих во вредных условиях отмечается, что более 80% — «здоровы».

Одна из основных причин роста профессиональной заболеваемости — низкое качество проведения профосмотров лечебно-профилактическими учреждениями общей практики, что и обуславливает позднюю выявляемость профессиональной и производственно обусловленной патологии, развитие запущенных форм общесоматических заболеваний, препятствующих выполнению работниками их трудовых обязанностей.

В структуре профессиональной патологии ДНР наибольший удельный вес приходится на заболевания, обусловленные физическими перегрузками — 44,3%; промышленными аэрозолями — 37,1%; физические факторы: вибрация — 17,2%, шум — 0,7%.

Заключение. Все вышеуказанные процессы обусловлены рядом взаимосвязанных причин — изменение социально-экономической ситуации явилось причиной экономической нестабильности угольных предприятий, повлекшей ухудшение условий труда, сокращение численности работающих, рост интенсивной обращаемости в Республиканский Центр профпатологии с целью решения вопроса связи заболеваемости с профессией, а, следовательно, решение социальных проблем за счёт возмещения ущерба здоровью.

Ключевые слова: профессиональные заболевания; рабочие промышленных предприятий; вредные и опасные факторы труда; периодические медицинские осмотры

Для цитирования: Онищенко Г.Г., Денисенко А.Ф., Боева И.А., Васякина Л.А., Дмитриенко В.В. Профессиональная заболеваемость в современных социально-экономических условиях Донбасса. *Мед. труда и пром. экол.* 2022; 62(10): 630–639. <https://elibrary.ru/loswaf> <https://doi.org/10.31089/1026-9428-2022-62-10-630-639>

Для корреспонденции: Денисенко Александр Филиппович, заведующий кафедрой профессиональных болезней и радиационной медицины ГОО ВПО «Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького», канд. мед. наук, доцент. E-mail: alexandrenis@mail.ru

Вклад авторов:

Онищенко Г.Г. — значительный вклад в концепцию и структуру исследования, одобрении окончательной версии, которая сдаётся в печать;

Денисенко А.Ф. — анализ и интерпретацию данных, написании текста статьи;

Боева И.А. — внесении принципиальных изменений в текст статьи;

Васякина Л.А. — внесении принципиальных изменений в текст статьи;

Дмитриенко В.В. — анализ и интерпретацию данных.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Дата поступления: 01.11.2022 / Дата принятия к печати: 09.11.2022 / Дата публикации: 25.11.2022

Введение. Оказание профпатологической помощи занимает своё особое место в системе оказания медицинской помощи населению в любом государстве прежде всего потому, что это залог сохранения трудового потенциала и соответственно уровня экономического развития, обеспечивающего качество жизни [1].

С 2014 г. на территории Донбасса в силу определённых событий произошли изменения в экономике, приведшие к вынужденному сокращению производственного сектора (на 59%), и сокращению численности работающих (массовый отток специалистов), в том числе и во вредных и опасных условиях. Одновременно, при вынужденном сокращении промышленного производства, наблюдается значительный рост рынка услуг при уменьшении занятости в секторе производственной деятельности. Следствием этих трансформаций стали изменения и в социальной сфере.

Социальная значимость профессиональной патологии обусловлена массовостью контингентов, вовлекаемых в круг возможных неблагоприятных воздействий производственных факторов, и сложностями решения вопросов возмещения ущерба здоровью населения от загрязнения производственной и окружающей среды [2].

Цель исследования — изучение динамики и структуры профессиональной заболеваемости в Донецкой Народной Республике.

Материалы и методы. Анализ выполнен на основе показателей профессиональной заболеваемости трудящихся в ДНР за последние 5 лет по официальным статистическим материалам «Показатели здоровья населения и деятельности учреждений здравоохранения». Изучались показатели профессиональной заболеваемости работающих в ведущих отраслях промышленности (на 10 тыс. работающих и на 1000 осматриваемых), распределения профзаболеваемости среди трудящихся основных отраслей (%), охвата трудящихся данных отраслей периодическими медицинскими осмотрами (% от подлежащих), структуры профзаболеваемости (%). При этом учитывались требования Приказа №355 от 27.02.2015 г. Государственного горного и технического надзора Донецкой Народной Республики «Об утверждении Положения о расследовании и ведении учёта несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производстве» и приказа МЗ ДНР № 186 от 07.02.2018 г. «Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных (при приёме на работу), периодических и внеочередных медицинских осмотров работников, занятых на тяжёлых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда».

Результаты и обсуждение. Сегодня в Донецкой Народной Республике основную долю в промышленности занимает металлургия и металлообработка — 38%; энергетика — 26%; 10% приходится на пищевую промышленность; 9% — коксохимия; 8% — угольная промышленность, 2% — химическая промышленность; 2% — машиностроение и пр. [3, 4].

Удельный вес трудящихся, занятых во вредных и неблагоприятных условиях труда, колебался за последние пять лет в пределах 29,3–32,1%. Стабильно неудовлетворительные условия труда на отдельных предприятиях республики и обуславливают высокий риск развития профессиональных заболеваний.

Решением врачебно-экспертной комиссии (ВЭК) Республиканского центра профпатологии и реабилитации

МЗ ДНР установлено в 2021 г. 674 случая профессионального заболевания у 443 больных (*таблица*). Обращает на себя внимание устойчивый рост впервые выявленных профзаболеваний за последние годы — практически у каждого второго, представленного на ВЭК. Кроме того, среди впервые выявленных случаев профессиональных заболеваний свыше 40% носит сочетанный характер — наличие двух и более профессиональных заболеваний у одного больного.

Таблица
Профессиональные заболевания трудящихся за 2017–2021 гг.

Год	Количество осматриваемых на ВЭК	Количество случаев установленных профзаболеваний	% больных с установленным профзаболеванием от осматриваемых
2017	579	251 / 211 больных	36,4
2018	593	291 / 232 больных	39,1
2019	600	418 / 295 больных	49,2
2020	691	585 / 400 больных	57,9
2021	710	674 / 443 больных	62,4

Традиционно наибольшее количество профзаболеваний (95,2%) установлено работникам угольной промышленности. Удельный вес профзаболеваний, установленных работникам металлургической промышленности — 1,4%, работникам прочих министерств — 3,4%. При этом в промышленной сфере работали 142 726 трудящихся (на 2021 г.), из них 26,1% работают в угольной промышленности, металлургии — 16,5%, транспорте — 11,5%, энергетике — 7,4%.

Снижение числа трудящихся (на 26% по сравнению с 2017 г.) и рост выявленных случаев (в 2,5 раза) привели к росту профессиональной заболеваемости (на 10 тыс. трудящихся) с 12,3 случая в 2017 г. до 30,5 случая в 2021 г. (*рис. 1*).

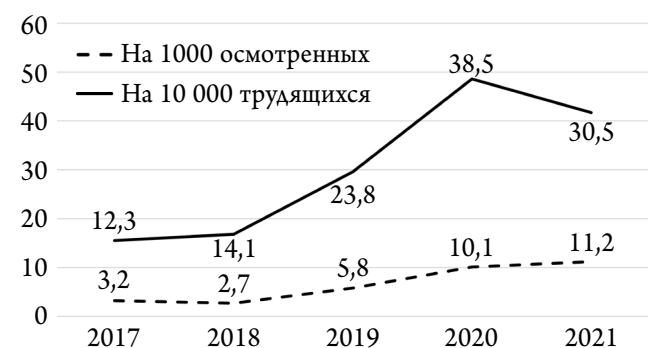


Рис. 1. Показатели профессиональной заболеваемости

Необходимо отметить, что традиционно под «профзаболеваемостью» подразумевается число лиц с впервые установленным диагнозом профессионального заболевания на 10 тыс. работников. Однако, во всем мире «профзаболеваемость» — это число случаев (у одного человека может быть выявлено 2 и более нозологий профессионального заболевания). Используемый в официальной статистике показатель «профзаболеваемости» (случаи заболеваний) на 1000 осматриваемых отражает не столько собственно заболеваемость, сколько обращаемость и качество проведения профосмотров промышленных контингентов трудящихся.

Анализ профессиональной патологии (данные за 2020 г.) по профессиям (рис. 2.) показал, что больше всего профессиональных заболеваний регистрировалось у рабочих основных подземных профессий — горнорабочих очистного забоя (37,5%) и проходчиков (23,3%). Такая закономерность прослеживается на протяжении последних 15–18 лет. Однако стабильно, в одной профессии, в течение трудовой деятельности работает только лишь от 20 до 30% горнорабочих. Остальные горняки меняют только профессию до восьми раз, что зависит от стажа работы и квалификации данного рабочего [5–8]. При изменении профессии, производственного участка или угольного предприятия условия труда горнорабочих иногда меняются по отдельным факторам кардинально. В этой связи, последнее место работы и профессия сегодня уже не может рассматриваться как одно из определяющих условий объективизации причинно-следственных связей нарушений здоровья с условиями работы.

Отмечаемый отчётливый рост профессиональной заболеваемости в последние годы, как в традиционных статистических показателях, так и в случаях сочетанного их выявления у одного больного, необходимо рассматривать с позиций сегодняшней характерности условий труда угледобывающих предприятий Донбасса. Прежде всего — отсутствие ведущей профессиональной вредности при одновременном полифакторном производственном воздействии, зачастую превышающим пороговые значения ПДУ и ПДК, а также смена действующих факторов и интенсивности их воздействия в течение трудового стажа. Представляемые же в санитарно-гигиенических характеристиках сведения об условиях труда уже не отражают реальную накопленную стажевую нагрузку производственными вредностями, которым подвергался работник за весь период трудового стажа. Данный факт в сопоставлении

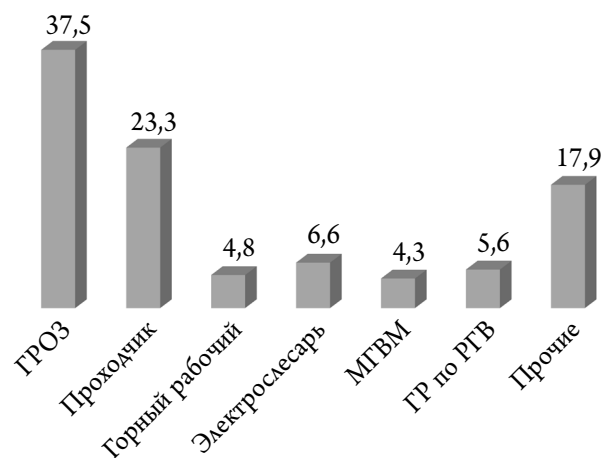


Рис. 2. Распределение профессиональных заболеваний по профессиям в 2021 г. (%)

с характерными для определённых профзаболеваний клиническими симптомами, в ряде случаев, не позволяет связать заболевание с профессиональной деятельностью.

Анализируя показатели профессиональной заболеваемости необходимо отметить превалирование активной первичной обращаемости работников в лечебно-профилактические учреждения и низкое выявление ранних признаков воздействия неблагоприятных факторов производственной среды на здоровье работников при проведении профосмотров.

Большинство случаев профзаболеваний, выявленных при обращении работников за медицинской помощью в Республиканский центр профпатологии, — это уже выраженные хронические формы заболеваний у работников со стажем работы во вредных производственных факторах 20–39 лет (до 75%) и возрастом свыше 50 лет — более половины всех случаев (2020 г. — 52,7, 2019 г. — 51,2%, 2018 г. — 53%, 2017 г. — 51,8%). В то же время анализ первичной медицинской документации (оригиналов амбулаторных карт, карт профосмотров) работающих во вредных условиях показывает, что более 80% — «здоровы».

Становится очевидным, что медицинские учреждения общей лечебной сети не справляются со специфическими задачами обслуживания работающего населения на уровне проведения как предварительных и периодических медицинских осмотров работников, занятых во вредных условиях труда, так и дополнительной диспансеризации трудоспособного населения. Далеко не все врачи — узкие специалисты учреждений общей практики, которые принимают участие в проведении периодических медицинских осмотров, имеют специальную подготовку по профессиональной патологии и могут своевременно диагностировать ранние доклинические проявления (синдромы и симптомы) профессиональных заболеваний. Рекомендации по рациональному трудоустройству и переводу пациента на лёгкий труд в соответствии с медицинскими рекомендациями по результатам медицинских осмотров выполняются только в каждом втором случае [9–11].

Следует отметить, что на сегодняшний день выявление работников с подозрением на профессиональную патологию при проведении периодических медицинских медосмотров (ПМО) остаётся низким. Причина тому — низкое качество проведения профосмотров лечебно-профилактическими учреждениями общей практики, что и обуславливает позднюю выявляемость профессиональной и производственно обусловленной патологии, развитие запущенных форм общесоматических заболеваний, препятствующих выполнению работниками их трудовых обязанностей. Причины данного факта — в учреждениях здравоохранения, проводящих ПМО, где зачастую нет соответствующего медицинского оборудования, позволяющего в полном объёме провести лабораторные и функциональные методы исследования, предусмотренные соответствующими приказами МЗ ДНР.

Кроме того, большая часть врачей-специалистов, привлекаемых к медицинским осмотрам согласно приказам, регламентирующим их проведение в Республике (онколог, дерматолог, аллерголог и др.), являются штатными сотрудниками специализированных учреждений системы здравоохранения, и их работа в соответствующих медицинских организациях не предусматривает длительных отвлечений на проведение осмотров большого количества работников с необходимой заменой специалиста на приёме в поликлинике или в стационаре. Данные обстоятельства, в том числе, способствовали тому, что охват профосмотра

ми трудящихся промышленных контингентов в отдельных регионах ДНР за последние годы регистрировался от 20,3% до 95,7%.

Сложилась ситуация, когда ранняя диагностика профессиональных заболеваний не выгодна ни работодателю, ни работнику, который боится потерять работу, ни медицинскому учреждению. Боясь остаться без работы или потерять основную профессию, работающие в условиях воздействия производственных вредностей во время прохождения медосмотра скрывают имеющиеся у них заболевания, не предъявляя соответствующие жалобы, отказываются от своевременного проведения лечебно-профилактических и реабилитационных мероприятий.

Основная причина слабой эффективности предпринимаемых в настоящее время попыток повысить выявляемость профзаболеваний состоит в административно-принудительной направленности на фоне отсутствия мотивации у всех участников процесса: работника, медучреждения, работодателя [12].

В то же время, по данным периодических медицинских осмотров, проведённых сотрудниками Республиканского центра профпатологии и реабилитации ДНР, выявляемость лиц с подозрением на профзаболевание более чем в 4–6 раз выше, чем при проведении профосмотров врачами общелечебной сети. Безусловно, в сложившихся условиях увеличивается роль и нагрузка Республиканского центра профпатологии и реабилитации ДНР, который наряду со своей лечебно-диагностической, методической и экспертной работой, должен более активно привлекаться соответствующими органами и учреждениями здравоохранения для совместной деятельности по профилактике профессиональных и общих заболеваний у работающих, проведению лечебно-реабилитационных мероприятий.

Опыт специалистов Центров профпатологии России, ежегодно осуществляющих такую работу, как в выездных амбулаторно-поликлинических условиях, так и в поликлинике и стационаре своих учреждений, показывает суще-

ственное увеличение количества своевременно выявляемых лиц с ранними признаками профессиональных заболеваний и высокостажированных работников (со стажем 20 и более лет), не направлявшихся по каким-либо причинам на обследование в Центры профпатологии [13–17]. Кроме того, в России Приказ Минздравсоцразвития от 12.04.2011 г. № 302н регламентировал направление в центры профпатологии стажированных работников 1 раз в 5 лет. Очевидно, что данный опыт необходимо внедрять и при организации профилактических осмотров всех работающих во вредных условиях и в Донецкой Народной Республике при реформировании профпатологической службы.

В структуре профессиональной патологии ДНР наибольший удельный вес приходится на заболевания, обусловленные физическими перегрузками — 44,3%; далее идут заболевания, обусловленные промышленными аэрозолями — 37,1%; физические факторы: вибрация — 17,2%, шум — 0,7%. Структура профессиональных заболеваний по этиологическому фактору аналогична многим российским регионам. По нозологиям картина выглядит следующим образом (рис. 3).

Обращает на себя внимание отсутствие выраженной динамики изменений в структуре профессиональной заболеваемости на протяжении всего периода наблюдений. Только за последние 3–4 года отмечается отчётливое снижение удельного веса пневмокониозов и увеличение пояснично-крестцовых радикулитов и вибрационной болезни.

Высокие уровни профессиональной заболеваемости работников угольной отрасли Донецкого угольного бассейна отмечаемые и сегодня объясняются воздействием именно комплекса вредных и опасных факторов производственной среды на здоровье и жизнь горняков. Уже традиционно не выдерживается основной принцип — соблюдение гигиенических ПДК и ПДУ, не достижимых пока для угольной отрасли при современной технологии угледобычи. На предприятиях угольной промышленности воздух рабочей зоны загрязнён пылью и аэрозолями со значительным

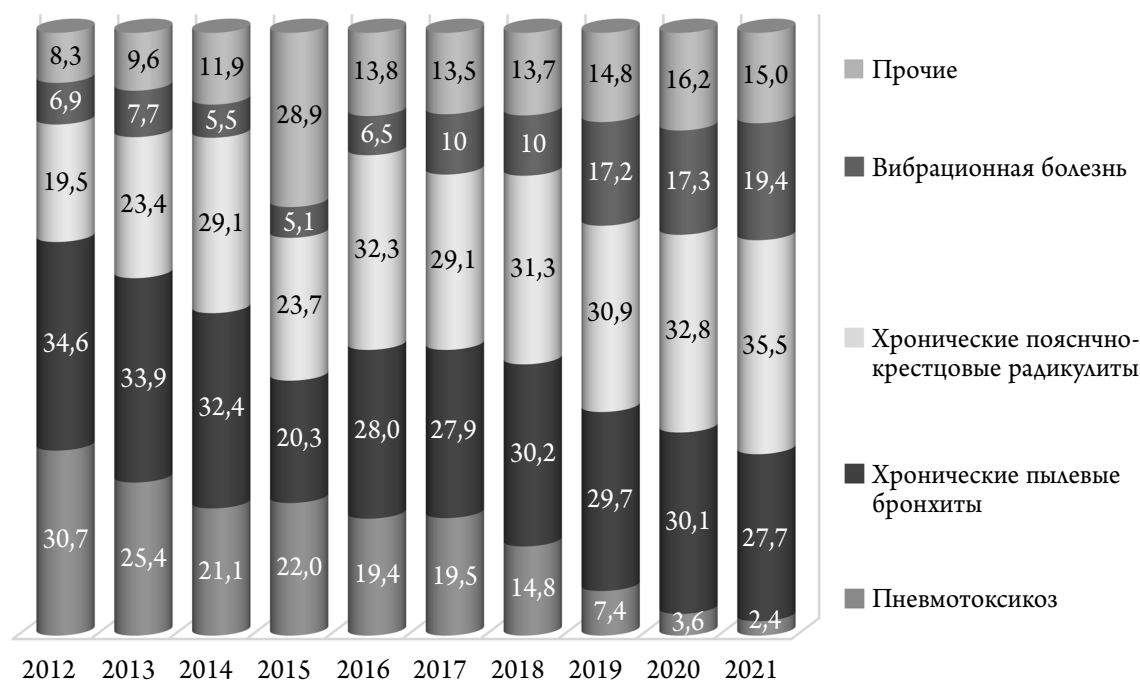


Рис. 3. Структура профессиональной заболеваемости в ДНР (%)

превышением гигиенических нормативов. При выполнении технологических процессов, кроме этого, на рабочих местах работников ведущих профессий (ГРОЗ, забойщик, машинист горновыемочных машин и др.) преобладают повышенные уровни шума и вибрации, неблагоприятный микроклимат [18–19]¹. Кроме физических факторов, на предприятиях угольной отрасли отмечаются высокие показатели тяжести и напряжённости (класс 3.1–3.3), нервно-эмоционального напряжения, особые геологические условия и условия повышенного риска для здоровья. Повышенный уровень функционального напряжения и перегрузки продолжают длительное время, и соответственно кратковременный отдых не приводит к полному восстановлению израсходованных ресурсов, что влечёт развитие патологических изменений в органах и тканях на клеточном уровне, трансформирующихся в профессиональные и производственно обусловленные заболевания.

Безусловно, определяющее значение в поздней экспертизе связи заболевания с профессией имеет также и желание самого работника сохранить рабочее место. Так, подавляющее число больных (2021 г. — 81,4%) с первично

установленным профессиональным заболеванием имеют стаж работы в контакте с вредными и опасными производственными факторами 20–39 лет (2020 г. — 76,4%, 2019 г. — 72,3%, 2018 г. — 69,8%, 2017 г. — 62,1%).

Подводя итог необходимо отметить, что все вышеуказанные процессы обусловлены рядом взаимосвязанных причин. Так изменение социально-экономической ситуации явилось причиной экономической нестабильности угольных предприятий, повлекшей ухудшение условий труда, сокращение численности работающих, рост интенсивной обращаемости в Республиканский Центр профпатологии с целью решения вопроса связи заболеваемости с профессией, а, следовательно, решение социальных проблем за счёт возмещения ущерба здоровью в денежном выражении.

Заключение. Приведённые данные показывают, что профпатологическая служба Республики нуждается в оптимизации, прежде всего, за счёт синхронизации с законодательством Российской Федерации. Несмотря на продолжающиеся военные действия на территории Донбасса, Республика по-прежнему обладает значительным и перспективным промышленным потенциалом, которому нужны время и средства на восстановление и стабилизацию собственного функционирования.

Список литературы

- Измеров Н.Ф., Бухтияров И.В., Прокопенко А.В., Шиган Е.Е. Реализация глобального плана действий ВОЗ по охране здоровья работающих в Российской Федерации. *Медицина труда и промышленная экология*. 2015; (9): 4–10.
- Егоров В.Н., Качан Т.Д., Степаненко А.Ф., Таютина Т.В., Недоруба Е.А., Кобзарь О.Н. Современные аспекты социально-трудовой реабилитации больных с сочетанными формами профессиональной патологии. *Современные проблемы науки и образования*. 2017; 5. <http://science-education.ru/ru/article/view?id=26728>
- Голодюк Р.А. Промышленность донецкой народной республики: состояние, тенденции, направления развития. *Вестник института экономических исследований*. 2020; 3: 37–48.
- Половян А.В., Шемякина Н.В., Гриневская С.Н. Тренды угольной промышленности Донбасса. *Вестник института экономических исследований*. 2021; 2: 5–20.
- Партас О.В., Ластков Д.О., Передерий Г.С., Николенко О.Ю., Ласткова Н.Д. Оптимизация периодических медицинских осмотров горнорабочих угольных шахт по скринингу профессиональных рисков. *Вестник гигиены и эпидемиологии*. 2018; 2: 14–8.
- Ветров С.Ф., Андрейченко К.В. О состоянии профессиональной заболеваемости и мерах по её профилактике среди работников предприятий донецкой народной республики. *Вестник гигиены и эпидемиологии*. 2018; 2: 60–1.
- Пидоренко А.И., Аксенов И.В., Садеков Д.Р., Ермаченко Т.П. Территориальное распределение профессиональной заболеваемости рабочих промышленных предприятий Донецкой Народной Республики. *Вестник гигиены и эпидемиологии*. 2019; 2: 146–9.
- Сюрин С.А., Скрипаль Б.А., Никанов А.Н. Продолжительность трудового стажа как фактор риска нарушений здоровья у горняков Кольского Заполярья. *Экология человека*. 2017; 3: 15–20.
- Денисенко А.Ф., Ляшенко Е.Г., Боева И.А., Ермаченко Т.П., Дмитриенко В.В. Профессиональные заболевания. Проблемы и пути решения. *Вестник гигиены и эпидемиологии*. 2021; 2: 164–70.
- Денисенко А.Ф., Боева И.А., Ермаченко Т.П. Пути совершенствования системы медицинской помощи работников промышленных предприятий. *Вестник гигиены и эпидемиологии*. 2021; 2: 141–5.
- Шиган Е.Е., Сааркопель Л.М., Серебряков П.В., Федина И.Н. Анализ трудовых компетенций врача-профпатолога в рамках разработки профессионального стандарта. *Мед. труда и пром. экол.* 2020; 60(12): 925–35. <https://doi.org/10.31089/1026-9428-2020-60-12-925-935>
- Шилов В.В., Андреев О.Н. Современные проблемы профпатологии в России. *Медицина труда и промышленная экология*. 2017; 9: 218–19.
- Бойко И.В. Работа терапевта с больными при выявлении признаков профессиональных заболеваний. *Терапевт*. 2011; 7: 12–6.
- Хоружая О.Г., Горблянский Ю.Ю., Пиктушанская Т.Е. Критерии оценки качества медицинских осмотров работников. *Медицина труда и промышленная экология*. 2015; 11: 33–7.
- Хоружая О.Г., Пиктушанская Т.Е., Горблянский Ю.Ю. Оценка качества периодических медицинских осмотров работников. *Медицина труда и промышленная экология*. 2015; 12: 41–4.
- Бухтияров И.В. Современное состояние и основные направления сохранения и укрепления здоровья работающего населения России. *Медицина труда и промышленная экология*. 2019; 9: 527–32.
- Бухтияров И.В., Денисов Э.И., Лагутина Г.Н., Пфаф В.Ф., Чесалин П.В., Степанян И.В. Критерии и алгоритмы установления связи нарушений здоровья с работой. *Медицина труда и промышленная экология*. 2018; 8: 4–12.
- Денисов Э.И., Прокопенко А.В., Сивочалова О.В. Профессиональный риск: терминология, управление, предложения по гармонизации. Гигиенические и медико-профилактические технологии управления рисками здоровью населения в промышленно развитых регионах: материалы научно-практической конференции с международным участием. Под общ. ред. акад. РАМН Г.Г. Онищенко, чл.-корр. РАМН Н.В. Зайцевой. Пермь, 2010: 10–4.
- Попова А.Ю. Состояние условий труда и профессиональная заболеваемость в Российской Федерации. *Медицина труда и экология человека*. 2015; 3: 7–13.