

DOI 10.52260/2304-7216.2023.2(51).39  
 УДК 331.45  
 ГРНТИ 86.25.00

Д.М. Турекулова\*, д.э.н., профессор<sup>1</sup>

Л.К. Жанкулова, магистр, СНС<sup>2</sup>

А.Б. Бекмагамбетов, к.ю.н., ассоц. профессор<sup>2</sup>

Б.К. Жуманова, к.э.н., профессор<sup>1</sup>

*Esil University, г. Астана, Казахстан<sup>1</sup>*

*РГП на ПХВ «Республиканский научно-исследовательский институт по охране труда Министерства труда и социальной защиты населения», г. Астана, Казахстан<sup>2</sup>*

\* – основной автор (автор для корреспонденции)

e-mail: Turekulovadametken@gmail.com

## СТАТИСТИКА ВРЕДНЫХ УСЛОВИЙ ТРУДА: ДОМИНИРУЮЩИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

*В настоящей статье приводится анализ исследования статистических данных вредных условий труда всего работающего населения Республики Казахстан. Эти исследования позволили выявить несовершенства практики управления профессиональными заболеваниями (профзаболеваниями) в РК. В данном контексте рассмотрен десятилетний интервал статистических наблюдений за вредными условиями труда, (начиная с 2012-2021 годы), приводящие к профессиональным заболеваниям, травматизму и несчастным случаям с летальным исходом.*

*Также был проанализирован государственный статистический учет показателей условий труда в разрезе видов экономической деятельности и размерности предприятий, отражающий только очень малую часть всей системы управления охраны РК на национальном уровне, т. е. выявлен не охват статистикой государственного уровня многих предприятий.*

*Все вышеуказанные исследования позволили определить основную пятёрку доминирующих профессиональных заболеваний РК, как базового индикатора, который в перспективе может послужит определителем приоритетных задач при реализации научных исследований по совершенствованию национальной системы управления охраной труда на основе риск-ориентированного подхода, для обеспечения здоровья трудоспособного населения.*

*Также приведены результаты научных исследований по доминирующей пятёрке профзаболеваний Международной организации труда (МОТ), иностранных ученых фундаментально исследовавших причинно-следственную связь их возникновения. Которые излагают последовательную цепочку, начиная от исходного воздействия вредных факторов производственной среды до конечного установившегося состояния здоровья работников в разных временных интервалах с учётом трудового стажа, приводящих к профзаболеваемости.*

**Ключевые слова:** *безопасность и охрана труда, статистические наблюдения, вредные условия труда, Международная организация труда, профессиональные заболевания, поражение межпозвоночных дисков, двухсторонняя нейросенсорная тугоухость, пневмокониоз, дорсалгия, профессиональный бронхит, пневмонит.*

**Кілт сөздер:** *қауіпсіздік және еңбекті қорғау, статистикалық бақылаулар, зиянды еңбек жағдайлары, Халықаралық еңбек ұйымы, кәсіптік аурулар, омыртқа аралық дискінің зақымдануы, екі жақты сенсорлық есту қабілетінің жогоалуы, пневмокониоз, дорсалгия, кәсіптік бронхит, пневмонит.*

**Keywords:** *occupational safety and health, statistical observations, harmful working conditions, International Labor Organization, occupational diseases, intervertebral disc damage, bilateral sensorineural hearing loss, pneumoconiosis, dorsalis, occupational bronchitis, pneumonitis.*

**Введение.** Практика во всём мире доказывает, что ни один вид трудового процесса не гарантирует абсолютную защиту от негативных факторов рабочей среды и они сопряжены с отрицательными воздействиями на здоровье работников, приводящих к профессиональным заболеваниям. Эти негативные последствия трудовой деятельности должны быть минимизированы, т. к. они сопровождаются финансовыми затратами в виде льгот, гарантий и компенсаций. Наряду с экономическими затратами имеет место колоссального ущерба нематериального характера от профессиональных болезней.

Учитывая, что скрининговые исследования факторов рабочей среды в РК не охватывают весь спектр доминирующих негативных воздействий на работников, а также связанных с ними профессиональных заболеваний, проблема их неизученности во взаимосвязи статистическими государственными наблюдениями остается остроактуальной темой.

Целью данной статьи является количественная и качественная оценка вредных условий труда на основе государственного статистического наблюдения РК, а также выявление спектра доминирующих вредных и опасных факторов (ВОФ), воздействия которых имеют причинно-следственную связь возникновения тех или иных профессиональных заболеваний.

Данная цель достигается через решение следующих задач: - оценку и факторный анализ официальных данных Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК (БНС), на предмет обеспечения управления безопасностью труда.

В исследовании применены следующие научные методы: статистико-математические, аналитические, сравнительные, систематизации и обобщения. Все вышеназванные методы исследования позволили сравнивать фактические данные со всех статистических информационных баз и выстроить их научную систематизацию.

**Обзор литературы.** Для обеспечения достойных условий труда [1-4] в настоящее время РК на национальном уровне проводит широкомасштабные работы. Например, в 2020 году в трудовое законодательство введен новый термин «риск-ориентированный подход» соответствии с требованиями Конвенции №187 Международной организации труда (МОТ) [2], также разработана новая Концепция безопасного труда РК до 2030 года [4]. Несмотря на предпринимаемые меры в Казахстане сохраняется высокая доля работников во вредных условиях труда в среднем 22%, которые приводят к профессиональным заболеваниям, травматизму и несчастным случаям с летальным исходом. И надо отметить, что данный государственный учет показателей условий труда отражает лишь только пятую часть (19%), неучтенными статистикой государственного уровня остаются многие предприятия [5, 6].

По причине воздействия вредных условий труда, ежегодно в мире гибнут около 2,78 миллионов человек в год, а также приблизительно 160 миллионов в мире страдают профессиональными заболеваниями. Причем, наблюдается тенденция прогрессирования количества смертей, связанных с работой, составляло 2,33 миллион (16%), и об этом было заявлено на Всемирном конгрессе по безопасности и гигиене труда, который прошел в Сингапуре. Во всём мире каждый день из-за опасных и вредных факторов трудовой деятельности регистрируются инциденты со смертельным исходом 7500 человек, из них 6500 профессиональных заболеваний и 1000 по причине несчастных случаев на производстве [7].

Глобальные исследования, показывают нижеследующую тенденцию: максимальную долю от всех болезней 31 % составляет недостаточность системы кровообращения, 26% профессиональные онкологические заболевания и дыхательных путей (17%). Причиной смертельных случаев, связанных с профессиональной деятельностью у подавляющего большинства работников являются заболевания (2,4 млн смертей - 86,3%), а оставшиеся 13,7% приходятся на долю производственных несчастных случаев, суммарное значение, которых составляют 5–7 процентов всех смертей в мире [8].

По оценкам исследований всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), более 1,2 миллиона смертей в мире были связаны с профессиональными рисками, которые составили 2,1% всех смертей среди населения в целом. Также, если говорить о соотношении смертности и потере трудоспособности в мире, то доля глобального груза заболеваний, связанных с профессиональной деятельностью, среди всех жителей планеты в целом составляет 2,7% [9].

Данные исследований в мире показывают, что потери человеческого потенциала и экономических ресурсов результате несчастных случаев и случаев ухудшения состояния здоровья на производстве колоссальны, и эти показатели ежегодно стремительно увеличиваются. В рамках глобальных исследований ВОЗ было изучено воздействия 18 видов негативных профессиональных факторов, при этом снизилось лишь влияние асбеста, а все 17 – возросли ориентировочно на 7% [10].

Во всём мире исследования доказывают, что эргономические факторы, факторы травмоопасности, взвешенные твердые частицы, газы, дым и шум становятся главными источниками возникновения профессиональной заболеваемости [11].

*Профессиональные заболевания.* Заболевания, связанные поражением межпозвоночных дисков, могут сопровождаться грыжами, т.е. сдавливанием корешков и спинномозговых нервных окончаний и другими патологиями [12].

В этой связи негативным факторам риска, следует отнести виды работ, сопровождающихся длительными вынужденными положениями, на инструментах, машинах, механизмах с вибрационными полями и тяжелый физический труд. Наиболее часто с заболеваниями опорно-двигательного аппарата сталкиваются в таких отраслях промышленности, как горнодобывающая,

строительная, сельское хозяйство и др. Они обусловлены постоянными функциональными перенапряжениями, микротравмами, выполнением резких однотипных движений [12].

Профессиональная нейросенсорная тугоухость – заболевание слухового органа, характеризующееся расстройством звуковосприятия с двух сторон, проявляющееся понижением слуха, нечеткостью речи, шумом в ушах. Такие патологии проявляются в результате совместного длительного воздействия на человека таких физических факторов, как вибрация и шум. Исследованиями доказано, что сроки развития профессиональной нейросенсорной тугоухости, у работающего персонала, как правило, формируются при достижении 10 летнего трудового стажа, если постоянно действующая величина шума составляет более 90 дБА, и 15 лет при уровне до 90 дБА [13].

Косов А.И., Семёнов С. И другие авторы в своих научных работах отмечают, что условия возникновения болезни хронической формы бронхита связаны со стабильно воздействующими агрессивными профессиональными факторами, такими как задымлённость, загазованность, копоть, гарь и пары химических веществ. Т. е. наличие в воздухе вышеназванных механических примесей на постоянной основе может привести к возникновению функциональных патологии слизистых бронхов: атрофированию, дистрофическим и другим изменениям.

При многолетнем вдыхании работниками больших концентраций неорганической пыли инициируется профессиональное заболевание пневмокониоз, который приводит к развитию воспалительного процесса в легких фиброзного характера [14].

В зависимости от различного состава взвешенных частиц и пылевых фракции пневмокониозы можно подразделить на несколько видов: карбокониоз - углеродистый состав, силикатоз – силикатные соединения, силикоз – кремниевой двуокиси, металлокониоз – абразивно-металлического генезиса, пневмокониоз от пыли смешанного характера [14].

Для предотвращения пневмокониозов должны быть применены широкий спектр мероприятий, которые направлены на улучшения условий труда. Главенствующим среди всех мер можно называть средства защиты личного характера (противопылевые маски, респираторы, очки и спецодежду защищающие от попадания пыли) и коллективного (установка приточно-вытяжных вентиляционных отводов, проветривание и увлажнение рабочей среды) [14].

Временной интервал развития у работника профессиональной болезни – может, зависит от типа течения пневмокониоза: скоро прогрессирующее в течение 5-ти лет при контакте с высокими содержаниями механической примеси воздуха рабочей зоны, замедленное развитие патологических изменений после 10-20 и более лет при долговременном воздействии низких концентраций пылевой среды [14].

Шостак Н.А. и др. рамках научных исследований изучили структуры первичных дорсалгий в различной возрастной категории, которые сопровождалась болями в спинной части тела. Причинами возникновения болевых ощущений, провоцирующих дорсалгию, являются чрезмерные физические напряжения, долговременные статические тяжести труда и некомфортные вынужденные положения или позы, а также стресс эмоциональные состояния. Внедрено и описано понятие «дорсопатия», профессиональной болезни как разновидности дорсалгии, которая выражается в дегенеративных изменениях двигательного сегмента, даны современные принципиальные подходы лечения и диагностики основных симптомов.

Научными исследованиями и статистическими данными доказано, что пациентами с профессиональной болезнью дорсопатии могут быть работники в одинаковой мере мужского и женского пола с трудовым стажем 15–20 лет: промышленности, сельского хозяйства, медицинские работники, а также менеджеры. 85% случаев выявляется сомесное поражение верхних конечностей и шейного отдела позвоночника в виде синдромов различного характера и этиологии [15].

**Основная часть.** Фундаментом для исследования послужила статистическая информационная база за 2012-2021 годы, связанная с трудовой деятельностью: Министерства труда и социальной защиты населения РК и Министерства здравоохранения РК [5, 6], а также оценочные данные МОТ, основанные на статистике заболеваний и смертности, связанных с трудовой деятельностью [7] и другие.

В данной статье статистическим анализом изучено за 10 лет в среднем 1698,62 тысяч работников, в том числе 672,06 тысяч женщин, работающих во вредных условиях труда.

По результатам НИР проведена оценка состояния безопасности и охраны труда в РК, которая характеризуется следующими показателями за 2012 - 2021 годы: стабильно высокая занятость работников во вредных и/или опасных условиях труда в целом по РК 21,9% или каждый пятый работающий от общего числа занятых. Из них в условиях шум факторов и повышенного уровня вибрации работают каждый второй (43,93%), под воздействием превышения предельно-

допустимых концентрации (ПДК) запыленной и загазованной рабочей среды – каждый третий (33,63%) и негативно воздействующего температурного режима – каждый шестой (17,1%). Тяжестью труда с негативным эргономическим фактором были заняты 85,13 тыс. человек (более 5% от всего занятого населения охваченных обследованиями) [5].

С позиции гендерного соотношения работников можно отметить следующие негативные моменты: каждый седьмой работник женского пола (88,94 тыс. человек в среднем) трудится во вредных условиях, не отвечающим санитарно-гигиеническим нормам, из них 20,58% (18,3 тыс. человек) – женщин работали в запыленной и загазованной рабочей среде (Таблица 1) [5].

Таблица 1

**Численность работников с неблагоприятными условиями труда  
Республики Казахстан за 2012-2021 годы\***

| Численность работников                                                      | 2012  | 2013  | 2014  | 2015  | 2016  | 2017  | 2018  | 2019  | 2020  | 2021  | Средние значения |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------------|
| Численность работников обследованных предприятий, млн. чел.:                | 1,754 | 1,789 | 1,801 | 1,661 | 1,677 | 1,661 | 1,671 | 1,683 | 1,645 | 1,641 | <b>1,698</b>     |
| - в т. ч. женщин                                                            | 0,684 | 0,697 | 0,701 | 0,663 | 0,664 | 0,662 | 0,664 | 0,665 | 0,658 | 0,662 | <b>0,672</b>     |
| Моложе 18 лет, чел.                                                         | 45    | 112   | 11    | 15    | 7     | 16    | 13    | 23    | 18    | 87    | <b>35</b>        |
| Условия, которые не отвечают санитарно-гигиеническим нормам, млн. чел.,     | 0,369 | 0,376 | 0,391 | 0,368 | 0,369 | 0,370 | 0,373 | 0,370 | 0,367 | 0,375 | <b>0,373</b>     |
| Доля от общего числа занятых, % из них:                                     | 21    | 21    | 21,7  | 22,1  | 22    | 23    | 22,3  | 22    | 22    | 22,8  | <b>21,99</b>     |
| - при повышенном уровне шума и вибрации, %                                  | 38,6  | 40,9  | 40,9  | 43,6  | 43,0  | 44,2  | 45,4  | 45,9  | 46,3  | 45,2  | <b>43,93</b>     |
| - при загазованности и запыленности рабочей зоны, выше ПДК, %               | 36,9  | 35,1  | 33,7  | 34,6  | 33,9  | 33,7  | 34,4  | 32,6  | 32,6  | 32,1  | <b>33,63</b>     |
| - в условиях неблагоприятного температурного режима, %                      | 17,9  | 18,1  | 17,5  | 16,9  | 16,5  | 17,0  | 17,6  | 17    | 16,9  | 16,4  | <b>17,10</b>     |
| - в условиях тяжелого физического труда, тыс. чел.                          | 71,2  | 79,8  | 76,3  | 80,8  | 77,9  | 84,6  | 85,2  | 94,0  | 94    | 93,6  | <b>85,13</b>     |
| Женщины, работавшие во вредных условиях, тыс. чел.                          | 90,7  | 94,2  | 96,9  | 86,9  | 89,8  | 87,6  | 86,4  | 84,7  | 84,9  | 87,3  | <b>88,94</b>     |
| - в т.ч. в условиях загазованности и запыленности рабочей зоны, выше ПДК, % | 21,4  | 20,7  | 21,6  | 21,2  | 19,9  | 21,0  | 21,7  | 20,1  | 19,9  | 19,1  | <b>20,58</b>     |

\* Составлена авторами на основе источника [5]

Анализируя данные таблицы 1 можно констатировать, как во всём мире, исследования статистических данных доказывают, что и в Казахстане эргономические факторы, факторы травмоопасности, шум, взвешенные твердые частицы, газы, и дым становятся доминирующими источниками возникновения профессиональной заболеваемости [6].

На рисунке 1 представлена динамика количества работников, работающих в неблагоприятных условиях труда.



Рисунок 1. Численность работников с неблагоприятными условиями труда Республики Казахстан за 2012-2021 годы\*

\* Составлен авторами на основе источника [6]

В Казахстане динамика численности работников с профессиональной заболеваемостью варьировала от 219 до 542 за 2012-2021 годы и ежегодно в среднем 369 случаев (Таблица 2). Максимальное количество профзаболеваний зафиксировано в 2021 году.

Таблица 2

Количественные и качественные показатели доминирующих профессиональных заболеваний Республики Казахстан за 2012-2021 годы\*

| Годы            | Профессиональные заболевания (ПЗ), чел. | Наименование диагноза                   |           |                                               |           |                                     |           |                   |           |                                            |           |
|-----------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------|-----------|-------------------------------------|-----------|-------------------|-----------|--------------------------------------------|-----------|
|                 |                                         | Поражение межпозвоночных дисков, чел./% |           | Двухсторонняя нейросенсорная тугоухость, чел. |           | Пневмокониоз, вызван. пылью, чел./% |           | Дорсалгия, чел./% |           | Профессиональный бронхит, пневмонит чел./% |           |
| 2012            | 521                                     | 249                                     | 48        | 81                                            | 16        | -                                   | -         | -                 | -         | 86                                         | 17        |
| 2013            | 465                                     | 237                                     | 51        | 96                                            | 21        | -                                   | -         | -                 | -         | 126                                        | 27        |
| 2014            | 540                                     | 130                                     | 24        | 113                                           | 21        | 156                                 | 29        | 0                 | 0         | 123                                        | 23        |
| 2015            | 388                                     | 73                                      | 19        | 62                                            | 16        | 65                                  | 17        | -                 | -         | 48                                         | 12        |
| 2016            | 219                                     | 60                                      | 27        | 0                                             | 0         | -                                   | -         | 48                | 22        | 43                                         | 20        |
| 2017            | 268                                     | 73                                      | 27        | 71                                            | 26        | -                                   | -         | -                 | -         | 45                                         | 17        |
| 2018            | 254                                     | 81                                      | 32        | 66                                            | 26        | -                                   | -         | 51                | 20        | -                                          | -         |
| 2019            | 251                                     | 110                                     | 44        | 50                                            | 20        | 53                                  | 21        | -                 | -         | -                                          | -         |
| 2020            | 237                                     | 85                                      | 36        |                                               |           | 49                                  | 21        | 61                | 26        |                                            |           |
| 2021            | 542                                     | 127                                     | 23        | 44                                            | 8         | 74                                  | 14        | 200               | 37        | 36                                         | 7         |
| <b>Ср.знач.</b> | <b>369</b>                              | <b>123</b>                              | <b>33</b> | <b>58</b>                                     | <b>16</b> | <b>40</b>                           | <b>11</b> | <b>36</b>         | <b>10</b> | <b>51</b>                                  | <b>14</b> |

\* Составлена авторами на основе источника [6]

В данной статье статистическим анализом за прошедшие 10 лет было изучено в среднем всего более 3685 случаев установления профессиональных заболеваний по всей РК и 105-ти наименованиям болезней. Среди них выделены пять наименований болезни, наиболее часто встречающихся, которые суммарно в среднем составляют 81% от общего количества болезней, связанных с трудовой деятельностью. И данная пятёрка профессиональных заболеваний, это:

- повреждения и износ межпозвоночных дисков (ежегодно в среднем 123 чел.-33%) как следствие травмоопасности труда и эргономических факторов;
- на втором месте - нейросенсорная двухсторонняя тугоухость (ежегодно в среднем 58 чел.-16%) главной причиной проявления которой является шум факторы;
- третью позицию занимают пневмонит и профессиональный бронхит (ежегодно в среднем 51 чел.-14%), следствие дымового, токсико-пылевого влияния на работника;
- пневмокониоз, вызванный пылью, составляет в среднем ежегодно 40 человек (11%);

- на последней строчке пятёрки располагается дорсалгия (36 чел.-10%) - профзаболевание, возникающее в результате эмоционального расстройства и стрессовой ситуации, приводящие к напряжению и синдрому мышечных нервов спинной области и опорно –двигательного аппарата работника [6].

Таким образом, результаты статистического анализа подтверждают причинно-следственную связь, то есть, при наличии тех или иных вредных факторов труда указанные в таблице 1 [5], инициируются соответствующие им профессиональные заболевания таблицы 2 [6], за исключением действия химических факторов с тератогенным влиянием на организм работника, которые вообще отсутствуют в перечне 105 наименований болезней, изученных в рамках данных исследований.

В этой связи необходимо уделять пристальное внимание таким вредным условиям труда, которые могут быть источниками профессиональных болезней от воздействия химических факторов с тератогенным влиянием.

**Заключение.** Результаты количественной и качественной оценки вредных условий труда на основе государственного статистического наблюдения РК, позволяют сделать вывод, что имеются слабые стороны управленческих мер по БиОТ. Которые возможно состоят из: *правовых* - несоблюдение стандартов безопасных и здоровых условий труда; *организационно-технических* - отсутствие системы управления охраной труда на предприятиях и средств индивидуальной защиты релевантного уровня в зависимости от степени профессиональных рисков; *социально-экономических* – отсутствие стимулирования у работодателей на уровне государства в отношении повышения уровня охраны труда, а также отсутствие компенсаций и льгот при работе в вредных и опасных условиях труда для работников, а также отсутствие обязательного социального страхования и выплаты компенсаций; *санитарно-гигиенических* – не снижение уровня воздействия негативных факторов рабочей среды; *лечебно-профилактических* – несвоевременные проведения медицинских осмотров, невыдача молока и лечебно-профилактического питания; *реабилитационных* – ненадлежащее восстановление здоровья и трудоспособности работников.

Несоблюдение всех вышеперечисленных управленческих мер по БиОТ привели к повышенному риску развития профессиональных заболеваний по пяти основным наименованиям, в т.ч.: поражение межпозвоночных дисков, двухсторонняя нейросенсорная тугоухость, пневмококиоз, дорсалгия, профессиональный бронхит, пневмонит.

Проведённые научные работы имеют стратегическую значимость и позволяют реализовать превентивные меры для минимизации воздействий вредных и опасных факторов, а также содействовать к улучшению условий труда и снижению профессиональных рисков.

*В статье представлены результаты научных исследований, полученные в ходе реализации научно-технической программы на тему: «Системное моделирование процессов формирования и реализации статистических наблюдений за состоянием охраны труда в Республике Казахстан» (ИРН BR18674262) в рамках программно-целевого финансирования исследований РГП на ПХВ «Республиканский научно-исследовательский институт по охране труда МТСЗН РК».*

## ЛИТЕРАТУРА

1. Конституция Республики Казахстан. – URL: [https://adilet.zan.kz/rus/docs/K950001000\\_](https://adilet.zan.kz/rus/docs/K950001000_)
2. Конвенция Международной организации труда. Женева. Об основах, содействующих безопасности и гигиене труда. – URL: [https://online.zakon.kz/Document/?doc\\_id=31564223](https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=31564223)
3. О концепции по вхождению Казахстана в число 30 самых развитых государств мира: указ Президента РК от 17.01.2014 года №732. – URL: [https://online.zakon.kz/document/?doc\\_id=31497816#pos=0;0](https://online.zakon.kz/document/?doc_id=31497816#pos=0;0).
4. Концепция безопасного труда РК до 2030 года от 20 января 2022 г. – URL: <https://www.gov.kz/memleket/entities/enbek/documents/details/285862?lang=ru&ysclid=1j02d9q0e5467804759>
5. Статистика труда и занятости. Официальная статистическая информация. Оперативные данные (экспресс информация, бюллетени). Численность работников, занятых во вредных и других неблагоприятных условиях труда, в общем числе работников по отдельным видам экономической деятельности за 2012-2021 годы. Серия 17. – URL: <https://stat.gov.kz/official/industry/25/statistic/5>;
6. Статистика здравоохранения: «О травматизме связанной с трудовой деятельностью и профессиональных заболеваниях Республики Казахстан за 2012-2021 годы». Официальная статистическая информация // Оперативные данные (экспресс информация, бюллетени).

Здравоохранение // Численность пострадавших при несчастных случаях, связанных с трудовой деятельностью. Численность погибших при несчастных случаях, связанных с трудовой деятельностью за 2012-2021 годы. Серия 23. – URL:<https://stat.gov.kz/official/industry/63/statistic/5>;

7. Hämmäläinen P., Takala J., Kiat B. Global Estimates of Occupational Accidents and Work-related Illnesses // XXI World Congress on Safety and Health at Work, Singapore, Workplace Safety and Health Institute, 2017. – URL:<http://www.icohweb.org/site/images/news/pdf/Report%20Global%20Estimates%20of%20Occupational%20Accidents%20and%20Work-related%20Illnesses%202017%20rev1.pdf>

8. Murray Ch. Health in the green economy - occupational health // ILO, 2016. – P. 1080-1097. – URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27733281>.

9. Wolf J., Prüss-Ustün A., Ivanov I., Mudgal S., Corvalán C., Bos R., Neira M. Preventing disease through a healthier and safe workplace // Executive summary-VII, 2012. – P. 765-782. – URL: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272980/9789241513777-eng.pdf>;

10. Gakidou E., Afshin A., Abajobir A., Abate K., Abbafati C., Abbas K., Abd-Allah F., Abdulle A., Abera S., Aboyans V., Abu-Raddad L. Global, regional, and national comparative risk assessment of 84 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study // The Lancet, 2016. – V. 390(10100). – P. 1345-1422.

11. Driscoll T. The 2016 global burden of disease arising from occupational exposures // Occupational and Environmental Medicine, 2018. – V.75 (Suppl 2). – P.632-650.

12. Таубаев А.А., Петренко Е.С., Турекулова А.Н., Берназарова Р.Д. Институциональное обеспечение системы охраны труда в Израиле // Вестник КазУЭФМТ, 2022. – № 4(49). – С. 312-319.

13. Аденинская Е.Е. Научное обоснование и разработка модели медицинского наблюдения за работниками, занятыми в условиях воздействия шума: Автореферат на соискание ученой степени доктора медицинских наук. – Москва, 2018. – 24 с.

14. Васильева О.С., Кравченко Н.Ю. Пневмокониоз в практике лечащего врача // Consilium Medicum, 2016. – VOL.18. – № 11. – С. 39-45.

15. Шостак Н.А., Правдюк Н.Г., Клименко А.А., Шеметов Д.А., Аринина Е.Е. Интермиттирующее течение – основной вариант хронической дорсалгии у молодых // РМЖ, 2017. – № 26. – С. 19-28.

## REFERENCES

1. Konstitucija Respubliki Kazahstan. – URL:[https://adilet.zan.kz/rus/docs/K950001000\\_](https://adilet.zan.kz/rus/docs/K950001000_) [in Russian].
2. Konvencija Mezhdunarodnoj organizacii truda. Zheneva. Ob osnovah, sodejstvujushih bezopasnosti i gigiene truda. – URL: [https://online.zakon.kz/Document/?doc\\_id=31564223](https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=31564223) [in Russian].
3. O koncepcii po vhozheniju Kazahstana v chislo 30 samyh razvityh gosudarstv mira: ukaz Prezidenta RK ot 17.01.2014 goda № 732. – URL:[https://online.zakon.kz/document/?doc\\_id=31497816#pos=0;0](https://online.zakon.kz/document/?doc_id=31497816#pos=0;0) [in Russian].
4. Koncepcija bezopasnogo truda RK do 2030 goda ot 20 janvarja 2022g. – URL: <https://www.gov.kz/memleket/entities/enbek/documents/details/285862?lang=ru&ysclid=lj02d9q0e5467804759> [in Russian].
5. Statistika truda i zanjatosti. Oficial'naja statisticheskaja informacija. Operativnye dannye (jekspress informacija, bjulleteni). Chislennost' rabotnikov, zanjatyh vo vrednyh i drugih neblagoprijatnyh uslovijah truda, v obshhem chisle rabotnikov po otdel'nym vidam jekonomicheskoy dejatel'nosti za 2012-2021 gody. Serija 17. – URL: <https://stat.gov.kz/official/industry/25/statistic/5> [in Russian].
6. Statistika zdavoohranenija: «O travmatizme svjazannoj s trudovoj dejatel'nost'ju i professional'nyh zabojevanijah Respubliki Kazahstan za 2012-2021 gody». Oficial'naja statisticheskaja informacija // Operativnye dannye (jekspress informacija, bjulleteni). Zdravoohranenie // Chislennost' postradavshih pri neschastnyh sluchajah, svjazannyh s trudovoj dejatel'nost'ju. Chislennost' pogibshih pri neschastnyh sluchajah, svjazannyh s trudovoj dejatel'nost'ju za 2012-2021 gody. Serija 23. – URL:<https://stat.gov.kz/official/industry/63/statistic/5>.
7. Hämmäläinen P., Takala J., Kiat B. Global Estimates of Occupational Accidents and Work-related Illnesses // XXI World Congress on Safety and Health at Work, Singapore, Workplace Safety and Health Institute, 2017. – URL:<http://www.icohweb.org/site/images/news/pdf/Report%20Global%20Estimates%20of%20Occupational%20Accidents%20and%20Work-related%20Illnesses%202017%20rev1.pdf>
8. Murray Ch. Health in the green economy - occupational health // ILO, 2016. – P. 1080-1097. – URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27733281>.

9. Wolf J., Prüss-Ustün A., Ivanov I., Mudgal S., Corvalán C., Bos R., Neira M. Preventing disease through a healthier and safe workplace // Executive summary-VII, 2012. – P. 765-782. – URL: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272980/9789241513777-eng.pdf>;

10. Gakidou E., Afshin A., Abajobir A., Abate K., Abbafati C., Abbas K., Abd-Allah F., Abdulle A., Abera S., Aboyans V., Abu-Raddad L. Global, regional, and national comparative risk assessment of 84 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study // The Lancet, 2016. – V. 390(10100). – P. 1345-1422.

11. Driscoll T. The 2016 global burden of disease arising from occupational exposures // Occupational and Environmental Medicine, 2018. – V.75 (Suppl 2). – P.632-650.

12. Таубаев А.А., Петренко Е.С., Түрекулова А.Н., Берназарова Р.Д. Институционал'ное obespechenie sistemy ohrany truda v Izraile // Vestnik KazUJeFMT, 2022. – № 4(49). – S. 312-319 [in Russian].

13. Adeninskaja E.E. Nauchnoe obosnovanie i razrabotka modeli medicinskogo nabljudeniya za rabotnikami, zanjatymi v uslovijah vozdejstvija shuma: Avtoreferat na soiskanie uchenoj stepeni doktora medicinskih nauk. – Moskva, 2018. – 24 s. [in Russian].

14. Vasil'eva O.S., Kravchenko N.Ju. Pnevmonioz v praktike lechashhego vracha // Consilium Medicum, 2016. – VOL.18. – № 11. – S. 39-45 [in Russian].

15. Shostak N.A., Pravdjuk N.G., Klimentov A.A., Shemetov D.A., Arinina E.E. Intermittirujushhee techenie – osnovnoj variant hronicheskoy dorsalgii u molodyh // RMZh, 2017. – № 26. – S. 19-28 [in Russian].

**Түрекулова Д.М., Жанқұлова Л.Қ., Бекмағамбетов Ә.Б., Жуманова Б.К.**

#### **ЗИЯНДЫ ЕҢБЕК ЖАҒДАЙЛАРЫНЫҢ СТАТИСТИКАСЫ: ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДАҒЫ БАСЫМ КӘСІПТІК АУРУЛАР**

##### **Андатпа**

Бұл мақалада Қазақстан Республикасының барлық еңбекші халық арасындағы зиянды еңбек жағдайлары туралы статистикалық мәліметтер зерттеліп талдау жасалған. Бұл зерттеулер Қазақстан Республикасындағы кәсіптік ауруларды (кәсіби ауруларды) болдырмау тәжірибесіндегі кемшіліктерді анықтауға мүмкіндік берді. Бұл тұрғыда кәсіптік ауруларға, жарақат алуға және өліммен аяқталатын жазатайым оқиғаларға әкеп соқтыратын, орташа есеппен 22% (2012-2021 жж.) құрайтын зиянды еңбек жағдайларын статистикалық байқаудың он жылдық аралығы қарастырылды.

Экономикалық қызмет түрлері мен кәсіпорындардың көлемі тұрғысынан қарағанда еңбек жағдайлары көрсеткіштерінің мемлекеттік статистикалық есебі де талданған, аталмыш мәселе бойынша ғылыми зерттеулер олардың тек қана бестен бір бөлігін қамтитынын (19%) айқындады, яғни көптеген кәсіпорындар мемлекеттік деңгейдегі статистика аясында қамтылмайтындығы дәлелденді.

Жоғарыда аталған зерттеулердің барлығы Қазақстан Республикасындағы негізгі көрсеткіш ретінде саны жағынан басымдылық сипаттағы кәсіптік аурулардың бестігін анықтауға мүмкіндік берді. Олар болашақта қауіпсіздік және еңбекті қорғау саласындағы, ұлттық жүйені жетілдіру бойынша ғылыми зерттеулерді жүзеге асырудағы басты міндеттердің анықтаушысы бола алады. Бұл зерттеулер тәуекелге негізделген тәсіл бола тұрып, еңбекті қорғауды басқару арқылы, жұмысқа қабілетті халықтың денсаулығын нығайтуын қамтамасыз етуші тетік құрал.

Сондай-ақ, мақала халықаралық еңбек ұйымының (ХЕҰ) саны жағынан басымдылық сипаттағы кәсіптік аурулардың бестігін зерттеген деректерге, және олардың пайда болу себептеріне байланысты, шетелдік ғалымдардың ғылыми зерттеулерінің нәтижелеріне байланысты тақырыптарды тоқталып тарқатады. Яғни, ол, өндірістік ортаның зиянды факторларының әртүрлі уақыт аралықтарында, алғаш әсер етуінен бастап, еңбек өтілінің әрбір кезеңінде, кәсіптік ауруға әкелетін алғышарттарының, жұмысшылардың түбегейлі денсаулық жағдайының бұзылуына жалғастырып әкелетін тізбектің сипатын айшықтайды.

**Turekulova D., Zhankulova L., Bekmagambetov A., Zhumanova B.**

#### **STATISTICS OF HARMFUL WORKING CONDITIONS: DOMINANT OCCUPATIONAL DISEASES IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN**

##### **Annotation**

This article provides an analysis of the study of statistical data on harmful working conditions for the entire working population of the Republic of Kazakhstan (RK). These studies made it possible to identify imperfections in the practice of managing occupational diseases (occupational diseases) in the Republic of Kazakhstan. In this context,



a ten-year interval of statistical observations of harmful working conditions is considered, which averaged 22% (starting from 2012-2021), leading to occupational diseases, injuries and fatal accidents.

The state statistical accounting of indicators of working conditions in the context of types of economic activity and the size of enterprises was also analyzed, reflecting only a fifth (19%), i.e., many enterprises were not covered by state-level statistics.

All of the above studies made it possible to identify the top five dominant occupational diseases in the Republic of Kazakhstan as a basic indicator, which in the future can serve as a determinant of priority tasks in the implementation of scientific research to improve the national system of labor protection management based on a risk-based approach, to ensure the health of the working population.

Also, the results of scientific research on the dominant five occupational diseases of the International Labor Organization (ILO), foreign scientists who fundamentally investigated the causal relationship of their occurrence are presented. Which set out a sequential chain, starting from the initial impact of harmful factors of the production environment to the final steady state of health of workers in different time intervals, taking into account the length of service, leading to occupational morbidity.

