

ОЦЕНКА РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ТРАВМАТИЗМА В ВЕДУЩИХ ОТРАСЛЯХ ПРОМЫШЛЕННОСТИ КАЗАХСТАНА

Исмаилова А.А.¹, Алимбетов К.К.¹, Жижила С.А.¹

¹НАО «Медицинский университет Астана», (010000, Республика Казахстан, г.Астана, ул.Бейбитшилик 49 а, e-mail: mail@amu.kz)

1.Исмаилова А.А., д.м.н., профессор кафедры «Эпидемиологии и биостатистики», e-mail: ism.aigul@mail.ru

2.Алимбетов К.К., e-mail: mail@amu.kz

3.Жижила С.А., e-mail: zhizhila.s@mail.ru

Производственный травматизм является одной из важных проблем здравоохранения и социальной защиты. В Казахстане в условиях производства ежегодно гибнут и получают увечья более трех тысяч работников. В разрезе отраслей экономики наибольшее количество пострадавших отмечается на предприятиях горно-металлургического комплекса и строительной отраслей экономики.

Ключевые слова: медицина труда, производственный травматизм, здоровье, промышленные предприятия

Актуальность. Производственный травматизм представляет для современного общества серьезную медико-социальную и экономическую проблему. Травмы формируют крайне опасную эпидемию нашего времени, являясь одним из основных причин преждевременной смертности людей [1].

Многие зарубежные исследования [2-4] отмечают, что ежегодно в мире от травм гибнет свыше 5 млн. человек, а в Европейском регионе каждый день в результате травм погибает более 2 000 человек, 60 тысяч человек попадают в больницы, а 600 тысяч вынуждены обращаться за неотложной амбулаторной помощью. Травмы являются главной причиной смерти людей в возрасте до 45 лет.

Первые глобальные оценки ВОЗ/МОТ по заболеваемости и травматизму на рабочем месте отражают уровень предотвратимых преждевременных смертей из-за воздействия профессиональных рисков для здоровья. Согласно статистике, пре-

доставленной МОТ, из-за профессиональных заболеваний или производственных травм на планете в течение каждых трех минут умирает человек, и еще четверо ежесекундно травмируются [5,6].

Показатели профессиональной заболеваемости выступают общепризнанным индикатором негативных последствий неблагоприятных условий труда на здоровье работоспособного населения. Множественные переломы, часто в сочетании с повреждениями различных отделов скелета и внутренних органов, относятся к наиболее тяжелым травмам, нередко приводящим к необратимым общесоматическим расстройствам, тяжелой инвалидизации или гибели пострадавших. По статистике смертность вследствие производственной травмы занимает третье место [7,8].

В Казахстане ежегодно на предприятиях допускается свыше 1400 несчастных случаев на производстве, из них более 200 случаев со смертельным исходом. В разрезе отраслей экономики наибольшее количество пострадавших отмечается на предприятиях горно-металлургического комплекса - 21,3 %, строительной отрасли - 10 %. Показатели уровня смертности населения трудоспособного возраста от несчастных случаев, отравлений и травм почти в 2,5 раза превышает показатели, сложившиеся в развитых странах, в 1,5 раза – в развивающихся. Смертность трудоспособного населения превышает аналогичный показатель по Евросоюзу в 4,5 раза [9,10].

Цель исследования: выявить уровень распространенности производственного травматизма в ведущих отраслях промышленности с обоснованием медико-социальных рекомендаций по снижению факторов риска в условиях современного производства.

Материалы и методы. Обзор производственного травматизма в разрезе регионов Казахстана и ведущих промышленных предприятиях составлен на основе анализа информационных данных, представленных в бюллетени Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК «О травматизме, связанном с трудовой деятельностью, и профессиональных заболеваний в Республике Казахстан» за 2021-2023 годы.

Результаты и их обсуждение. Результаты анализа данных отчетных материалов Бюро Национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК позволили установить, что в 2021 году - зарегистрировано 2133 несчастных случаев; в 2022 году – произошло 2449 несчастных случаев и в 2023 году - 2670 несчастных случаев (табл.1).

Таблица 1 - Количество пострадавших с утратой трудоспособности, в том числе со смертельным исходом в разрезе регионов

| Регионы | Количество несчастных случаев, связанных с трудовой деятельностью | | | Количество летальных случаев, связанных с трудовой деятельностью | | |
|---------------------|---|------|------|--|------|------|
| | 2021 | 2022 | 2023 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Акмолинская | 62 | 84 | 107 | 6 | 11 | 12 |
| Актюбинская | 129 | 149 | 118 | 19 | 12 | 12 |
| Алматинская | 43 | 45 | 51 | 4 | 4 | 1 |
| Атырауская | 84 | 77 | 84 | 4 | 5 | 7 |
| Абай | 0 | 96 | 125 | 0 | 6 | 20 |
| г. Алматы | 134 | 176 | 181 | 5 | 12 | 10 |
| г. Астана | 161 | 128 | 138 | 17 | 21 | 8 |
| ВКО | 320 | 233 | 263 | 20 | 8 | 11 |
| Жамбылская | 67 | 67 | 99 | 16 | 12 | 9 |
| Жетису | 0 | 15 | 37 | 0 | 6 | 8 |
| ЗКО | 58 | 63 | 57 | 4 | 13 | 9 |
| Карагандинская | 537 | 460 | 496 | 32 | 33 | 70 |
| Кызылординская | 67 | 66 | 62 | 13 | 12 | 16 |
| Костанайская | 115 | 127 | 118 | 6 | 17 | 10 |
| Мангистауская | 65 | 82 | 69 | 2 | 6 | 9 |
| Павлодарская | 130 | 135 | 129 | 5 | 6 | 4 |
| СКО | 43 | 41 | 38 | 11 | 8 | 11 |
| Туркестанская | 81 | 54 | 63 | 8 | 5 | 5 |
| Улытау | 0 | 307 | 408 | 0 | 2 | 8 |
| г. Шымкент | 37 | 44 | 27 | 4 | 6 | 6 |
| Всего по Республике | 2133 | 2449 | 2670 | 176 | 205 | 246 |

В целом, наблюдается рост количество несчастных случаев, связанных с трудовой деятельностью в целом по Казахстану - в 2022 году на 12,9 % и в 2023 году на 20,1% по сравнению с 2021 годом.

Результаты анализа показателей несчастных случаев со смертельным исходом позволил установить, что в 2023 году отмечается рост на 28,5% сравнению с 2021 и на 16,7% по сравнению с 2022 годом.

Как видно из рисунка 1, в разрезе регионов, наибольшее количество пострадавших при несчастных случаях наблюдается в Карагандинской, Восточно-Казахстанской и Павлодарской областях.

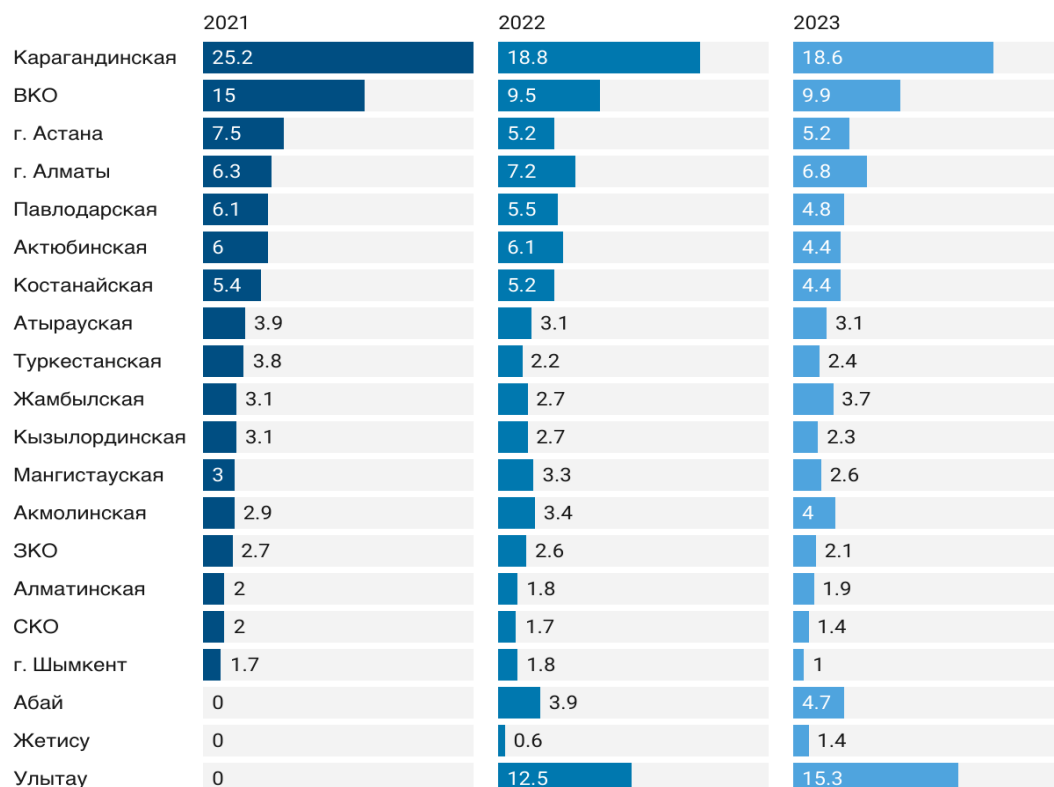


Рисунок 1 - Доля пострадавших с утратой трудоспособности, в том числе со смертельным исходом в разрезе регионов, %

Следует отметить, что результаты сравнительного анализа отчетных материалов позволили выявить рост показателей числа пострадавших от несчастных случаев в 2023 году в Акмолинской области количество пострадавших при несчастных случаях на производстве возросло на 42,1% по сравнению с 2021 годом и на 21,5% по сравнению с 2022 годом.

Следует отметить, что в целом по Казахстану отмечается снижения количества несчастных случаев на производстве в разрезе следующих регионов:

в Актюбинской области количество пострадавших при несчастных случаях на производстве снизилось на 9,3% по сравнению с 2021 годом и на 26,3% по сравнению с 2022 годом;

в Карагандинской области количество пострадавших при несчастных случаях на производстве снизилось на 8,3% по сравнению с 2021 годом и имело тенденцию к росту на 7,3% по сравнению с 2022 годом;

в Восточно-Казахстанской области – удельный вес снижения составил 21,7% и 25,1 % по сравнению с 2021 и 2022 годами;

В городах Алматы и Астана республиканского значения количество несчастных случаев на производстве имели разную направленность.

Высокий уровень производственного травматизма отмечается в строительной отрасли и транспорте.

В 2023 году самый высокий рост несчастных случаев с летальным исходом зарегистрированы по области Абай (рост на 70%) по сравнению с 2022 годом; в Карагандинской и Акмолинской области - в 2 раза по сравнению с 2021 и 2022 годами.

Снижение уровня количества работников со смертельным исходом наблюдается в Жамбылской области на 77,8%; в Актюбинской области на 58,3%.

Результаты анализа количества пострадавших женщин в процессе трудовой деятельности составили в 2021 году- 389 чел, в 2022 году – 446 чел. и в 2023 году - 486 чел. Доля женщин, пострадавших от несчастных случаев по анализируемым годам в среднем составила 18,2%.

Показатели количества несчастных случаев на производстве среди женщин позволили выявить тенденцию к роста этих показателей в 2023 году на 19,9% по сравнению с 2021 годом и на 8,4% по сравнению с 2022 годом.

Результаты анализа отчетных материалов позволили сгруппировать количество несчастных случаев, связанных с трудовой деятельностью в разрезе ведущих отраслей промышленности Казахстана (табл.2).

Таблица 2 - Количество пострадавших при несчастных случаях в разрезе отраслей промышленности за 2021-2023 годы

| Отрасли промышленности | Годы | | |
|--|------|------|-------|
| | 2021 | 2022 | 2023 |
| Сельское, лесное и рыбное хозяйство | 62 | 60 | 41 |
| Горнодобывающая промышленность | 444 | 586 | 547 |
| Обрабатывающая промышленность | 572 | 731 | 910 |
| Теплоэнергетика и коммунальное хозяйства | 138 | 134 | 154 |
| Строительств | 199 | 215 | 218 |
| Транспорт и складирование | 141 | 127 | 161 |
| Средние предприятия (легкая и пищевая промышленность, производство резиновых, бумажных, пластмассовых, деревянных изделий и др.) | 170 | 231 | 213 |
| Отрасли промышленности | 2021 | 2022 | 2023 |
| Малые пром. предприятия (железобетонные изделия, металлопрокат, токарно-сварочные, столярные, ремонтные цеха, мастерские и др.) | 407 | 365 | 426 |
| Всего по Республике | 2133 | 2449 | 2 670 |

Так, наибольшее число несчастных случаев выявлено среди пострадавших на крупных предприятиях обрабатывающей промышленности (в среднем около 740 случаев в год), горнодобывающих предприятиях (392 случаев) и строительстве (около 210 случаев).

Результаты сравнительного анализа в разрезе промышленных предприятий позволили установить высокий рост несчастных случаев среди работников, занятых на предприятиях обрабатывающей промышленности в 2022 году на 21,7 % и в 2023 году на 37,5% по сравнению с 2021 годом.

Наибольшее количество несчастных случаев выявлено в 2022 году среди работников, занятых на предприятиях горнодобывающей отрасли (рост на 24,2%) по сравнению с 2021 годом. В 2023 году этот показатель имел тенденцию к росту на 18,8% по сравнению с 2021 годом.

Количество несчастных случаев среди работников, занятых в строительстве, возрос в 2023 году на 9,5% и в 2022 году на 8,2% по сравнению с 2021 годом.

Результаты статистического анализа выявили, что количество несчастных случаев, связанных с трудовой деятельностью, на крупных и средних предприятиях имели тенденцию к росту в 2022 году на 17,2% и в 2023 году на 23,1% по сравнению с 2021 годом (рис.2).

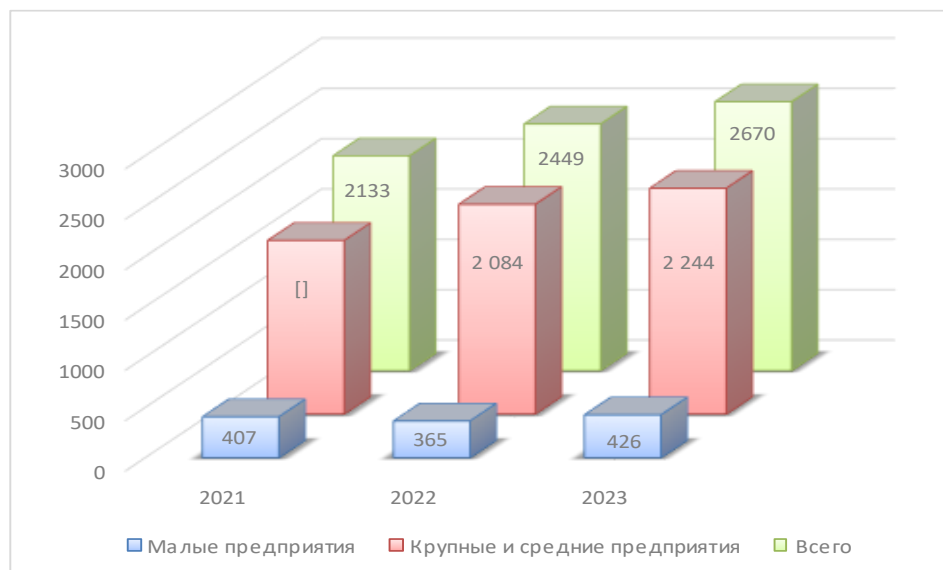


Рисунок 2 - Количество несчастных случаев, связанных с трудовой деятельностью на крупных/средних и малых предприятиях

Следует акцентировать внимание, что количество несчастных случаев, связанных с трудовой деятельностью на малых предприятиях, в 2022 году имело тенденцию к снижению на 11,5% по сравнению с 2021 годом. Однако, в 2023 году отмечается рост количества несчастных случаев на 14,3% по сравнению с 2022 годом и на 5,5% по сравнению с 2021 годом.

Вместе с тем, следует отметить, что в общей структуре несчастных случаев по каждому отдельно взятому году из анализируемых 3 лет доля несчастных случаев 80,9 до 84% приходится на крупные/средние. На малых предприятиях доля несчастных случаев составляет 14,9 до 19,1%.

При этом следует акцентировать внимание, что в 2023 году удельный несчастных случаев на крупных/средних предприятиях возрос на 3,7%, а на малых предприятиях снизился на 16,4% по сравнению с 2021 годом.

Анализ возрастной структуры доли пострадавших от несчастных случаев на производстве в среднем сгруппированные по отраслям промышленности позволил выявить, что наибольшее число составили квалифицированные рабочие в возрасте от 30 до 45 лет (рис.3).

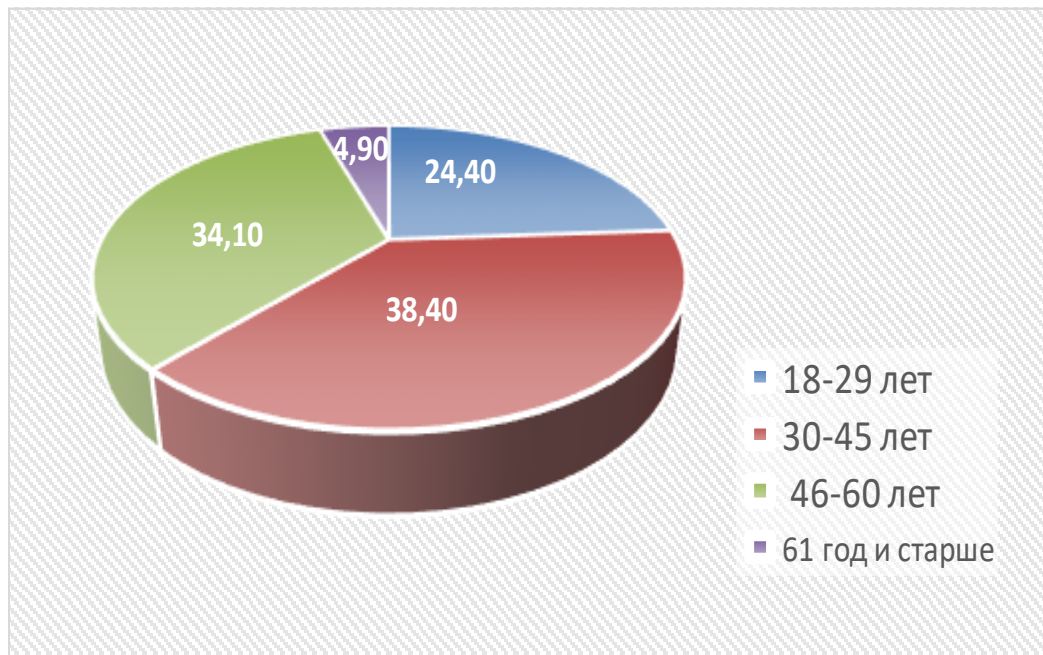


Рисунок 3 - Процент пострадавших от несчастных случаев, связанных с трудовой деятельностью по возрастным группам

Сравнительный анализ удельного веса пострадавших по возрастным группам в процентном соотношении позволило выявить, что 38,4% работников получили производственные травмы в возрасте 30-45 лет. Доля лиц, в возрастной группе от 46 до 60 лет составила 34,1%. Среди молодых работников около 22,4% пострадали от несчастных случаев на производстве.

Таким образом, результаты статистического анализа отчетных материалов позволило установить, что высокий уровень производственного травматизма в среднем за анализируемые 2021-2023 годы преимущественно сохраняется в таких промышленных регионах республики, как Карагандинская - 497 случаев в год, Восточно-Казахстанская - 304 случая в год.

Наибольшее количество несчастных случаев, связанных с трудовой деятельностью выявлено на предприятиях обрабатывающей промышленности (от 572 до 910 случаев), горнодобывающей отрасли (от 444 до 586 случаев) и строительстве (от 199 до 218 случаев).

Среди пострадавших от несчастных случаев на производстве наибольшее число составили квалифицированные рабочие в возрасте от 30 до 45 лет.

Как видно из таблицы 3, результаты статистического анализа отчетных материалов по видам травм позволили установить, что количество пострадавших работников на производстве с острыми отравлениями имели тенденцию к возрастанию к росту на 51,2%.

В сравнительном аспекте в 2023 году отмечается рост количества пострадавших от следующих видов травм:

- острые отравления - в 2 раза или на 51,5% по сравнению с 2021 годом и на 64,9 % по сравнению с 2021 годом;
- открытые переломы - на 18,1% по сравнению с 2022 годом;

Таблица 3 - Количество и виды производственных травм, полученных в процессе трудовой деятельности по данным Бюро Национальной статистики за 2021-2023 годы

| Виды травм | Количество пострадавших по годам | | | Из них погибших по годам | | |
|--|----------------------------------|------|------|--------------------------|------|------|
| | 2021 | 2022 | 2023 | 2021 | 2022 | 2023 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Травмы от сотрясения и травмы внутренних органов (от взрывной волны, рассечения, кровоподтеки, размозжение, травматическая гематома, проколы разрывы и надрывы внутренних органов и др.) | 46 | 273 | 276 | 62 | 80 | 91 |

Продолжение таблицы 3

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|--|------|------|------|-----|-----|-----|
| Ожоги термические (вызванные электрическим током, пламенем, трением, горячим воздухом и газами, радиацией и др.) | 106 | 108 | 102 | 15 | 20 | 19 |
| Травматические ампутации, захватывающие другие области тела в разных комбинациях | 78 | 80 | 76 | 2 | 6 | 4 |
| Острые отравления (вдыхание токсических, разъедающих и каустических веществ, воздействие ядовитых жидкостей и др.) | 47 | 34 | 97 | 15 | 11 | 40 |
| Поверхностные травмы (ссадины, ушибы, травмы от поверхностного инородного тела и др.) | 456 | 444 | 507 | 17 | 6 | 9 |
| Другие переломы (с вывихом, со смещением) | 152 | 143 | 160 | 12 | 13 | 9 |
| Закрытые переломы | 592 | 584 | 611 | 43 | 45 | 28 |
| Открытые переломы | 124 | 113 | 138 | 12 | 13 | 26 |
| Всего | 1801 | 1779 | 1967 | 178 | 194 | 226 |

- поверхностные травмы - на 10,% и 12,4% по сравнению с 2021 годом и 2022 годом;

- травмы от сотрясения и травмы внутренних органов - на 10,9% 2 по сравнению с 2021 годом;

- закрытые переломы - лишь на 4,4% по сравнению с 2022 годом.

Наиболее уязвимыми частями тела являлись:

- грудная клетка (от этой травмы погибло 42 человека);

- волосистая часть головы, черепная коробка, головной мозг, черепные нервы и сосуды (36 человек).

Наиболее значимыми факторами возникновения несчастных случаев на производстве явились (табл.4):

Таблица 4 - Основные причины и факторы риска возникновения несчастных случаев на производстве

| Причины и факторы происшествий | Количество несчастных случаев, связанных с трудовой деятельностью | | | Количество летальных случаев, связанных с трудовой деятельностью | | |
|--|---|------|------|--|------|------|
| | 2021 | 2022 | 2023 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Падение пострадавшего, в том числе с большой высоты | 625 | 559 | 659 | 42 | 46 | 28 |
| Воздействие вредных и опасных производственных факторов и веществ | 439 | 751 | 800 | 15 | 17 | 62 |
| Дорожные происшествия, в т.ч на ЖД и воздушном транспорте | 295 | 318 | 295 | 35 | 44 | 42 |
| Воздействие движущихся, разлетающихся, вращающихся предметов и деталей | 270 | 292 | 281 | 17 | 25 | 26 |
| Обрушение, обвалы, падение предметов, материалов, земли и т.д. | 179 | 200 | 209 | 22 | 26 | 19 |
| Поражение электрическим током | 64 | 49 | 72 | 24 | 14 | 25 |
| Причины и факторы происшествий | 2021 | 2022 | 2023 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Воздействие экстремальных температур (пожар) | 45 | 50 | 91 | 5 | 11 | 29 |
| Профессиональное заболевание | 16 | 10 | 2 | 2 | 1 | |
| Прочие виды происшествий (ЧС, утопление, убийство и др.) | 200 | 220 | 261 | 14 | 20 | 15 |
| Всего | 2133 | 2449 | 2670 | 176 | 205 | 246 |

- воздействие вредных и опасных производственных факторов условий труда, количество которых в 2023 году возрос в среднем на 45,1% по сравнению с 2021 годом;

- падение пострадавших, в том числе с большой высоты, количество которых в 2023 году возрос на 15,2% по сравнению с 2022 годом;

- обрушение, обвалы, падение предметов, материалов, земли и др., количество которых в 2023 году возрос на 14,3% по сравнению с 2021 годом.

Самый высокий показатель летальных случаев в 2023 году выявлен среди работников в процессе воздействия экстремальных температур (пожары), удельный вес количества погибших составил 82,7% по сравнению с 2021 годом.

Условия труда, в которых работает население, являются одним из индикаторов качества жизни населения страны. В Казахстане свыше 620 тыс. человек заняты во вредных условиях труда.

Большая часть из них работают в сфере промышленности (свыше 475 тыс. человек), транспорта и складирования (около 57 тыс. человек) и других отраслях (более 88 тыс. человек).

Наибольшая доля занятых в условиях, не отвечающих санитарно-гигиеническим требованиям по условиям труда выявлено в Карагандинской – 45,1%, Мангистауской – 43,6%, Павлодарской – 42,2%, Улытауской – 40,2% и Восточно-Казахстанской областях – 32,5%.

В условиях повышенного уровня шума и вибрации работает каждый третий работник (37%), под воздействием повышенной загазованности и запыленности рабочей зоны - каждый четвертый (29%) и неблагоприятного температурного режима - каждый восьмой (13%). Тяжелым физическим трудом были заняты более 107 тыс. человек (21%).

При анализе статистических данных следует акцентировать внимание, что количество впервые выявленных случаев с профессиональными заболеваниями снизилось в 8 раз в 2023 году по сравнению с 2021 годом и в 5 раз по сравнению с 2022 годом. Среди профессиональных заболеваний преобладали: дорсалгия – неспецифическая боль в спине и пневмокониоз, вызванный пылью, содержащим кремний.

Результаты анализа смертности на производстве позволили установить, что самый высокий показатель летальных случаев связан с воздействием вредных и опасных производственных факторов по условиям труда, показатели которых имели тенденцию к росту в 2023 году на 72,3% по сравнению с 2021 и 2022 годами.

В процентном соотношении данные отчетных материалов Комитета труда и социальной защиты Министерства труда и социальной защиты населения РК свидетельствуют, что основными причинами, приведшими к несчастным случаям, явились:

- грубая неосторожность самого пострадавшего (33,9%);

- неудовлетворительная организация производства работ (29%);

неблагоприятные факторы производственной среды по условиям труда (19,9%);

нарушение правил автодорожного движения (9,4%);

нарушение правил безопасности и охраны труда (7,8%).

Таким образом, несмотря на позитивную динамику уровня производственного травматизма в целом по Казахстану, результаты проведенных статистических исследований по отчетным материалам Бюро Национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК за 2021-2023 годы позволили выявить, что количество несчастных случаев, связанных с трудовой деятельностью в том, числе с летальным исходом в разрезе регионов и ряда промышленных предприятий не претерпела существенных изменений.

В целях снижения уровня производственного травматизма и обеспечения безопасных условий труда с целью обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия и охраны здоровья работающего населения в различных отраслях промышленности Казахстана необходимы следующие меры:

1. *организация служб медицины труда* на промышленных предприятиях с целью качественного мониторинга вредных факторов производственной среды для оценки профессиональных рисков, направленных на раннюю диагностику профессиональных заболеваний;

2. *создание автоматизированной системы мониторинга результатов аттестации рабочих мест по условиям труда* для внедрения комплексно-организационно-технических, санитарно-гигиенических и лечебно-профилактических мер, направленных обеспечения безопасных условий труда и охрану здоровья работающего населения.

3. *внедрение цифровой карты предприятий* должна обеспечить достоверную информацию и содержать объективные данные по регистрации несчастных случаев на производстве в разрезе различных отраслей промышленности для эффективного внедрения управленческих решений с учетом медико-социальных аспектов по обеспечению безопасных условий труда в различных сферах экономики.

Литература

1. Хадарцев А.А., Панарин В.М., Кашинцева Л.В., Маслова А.А., Митюшкина О.А. К проблеме оценки производственного травматизма в России // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание – 2019. – № 4. DOI:10.24411/2075-4094-2019-16472.

Khadartsev A.A., Panarin V.M., Kashintseva L.V., Maslova A.A., Mityushkina O.A. K probleme otsenki proizvodstvennogo travmatizma v Rossii // Vestnik novykh

meditsinskih tehnologii. Elektronnoe izdanie. - 2019. - No. 4. - DOI: 10.24411/2075-4094-2019-16472.

2.De S, Almberg K S, Cohen R A., Friedman L.S Травмы в течение первого часа работы в горнодобывающей промышленности США // Am. J. Ind. Med. – 2020. - №63. - С. 1124–1133.

De S., Almberg K.S., Cohen R.A., Friedman L.S. Travmy v techenie pervogo chasa raboty v gornodobyvayushchei promyshlennosti SShA // Am. J. Ind. Med. - 2020. - Vol. 63. - P. 1124–1133.

3.Ilić Krstić I., Avramović D., Živković S. Производственный травматизм при подземной добыче угля в Сербии: тематическое исследование // Work Read. Mass. - 2021. - № 69. – С. 815–825.

Ilic Krstic I., Avramovic D., Zivkovic S. Proizvodstvennyi travmatizm pri podzemnoi dobyche uglja v Serbii: tematicheskoe issledovanie // Work. - 2021. - Vol. 69. - P. 815–825.

4.Chong H T and Collie A Характеристики принятых заявлений о производственных травмах и заболеваниях в австралийской угледобывающей промышленности // Saf. Health Work. - 2022. - №13. - С. 135–140

5.ВОЗ/МОТ. Ежегодно по причинам, связанным с работой, умирают почти 2 миллиона человек / Сайт -<https://www.ilo.org/resource/news/whoilo-almost-2-million-people-die-work-related-causes-each-year>

VOZ/MOT. Ezhegodno po prichinam, svyazannym s rabotoi, umirayut pochni 2 milliona chelovek

6.James S. L., Castle C. D., Dingels Z. V. Глобальная заболеваемость и смертность от травм в период с 1990 по 2017 год: результаты исследования глобального бремени болезней за 2017 год // Inj. Prev. J. Int. Soc. Child Adolesc. Inj. Prev. - 2020. - №26. - С. 96–114.

7.Ердесов Н.Ж., Изденов А., Бейсенов Т и др. Производственный травматизм и профессиональная заболеваемость в горнодобывающей промышленности Казахстана // J. Public Health Res. - 2021. - №11. – С. 2169.

Erdesov N.Zh., Izdenov A., Beisenov T., et al. Proizvodstvennyi travmatizm i professionalnaya zaboлеваemost v gornodobyvayushchei promyshlennosti Kazakhstana // J. Public Health Res. - 2021. - Vol. 11. - P. 2169.

8.Sun Y., Bochmann F., Dohlich J. Взаимосвязь между воздействием вибрации на кисти и предплечья, связанной с работой, и нарушениями опорно-двигательного аппарата верхних конечностей: немецкое исследование вибрации кистей и предплечий // Int. J. Occup. Saf. Ergon. - 2024. - №30. - С. 304–311.

Sun Y., Bochmann F., Dohlich J. Vzaimosvyaz mezhdu vozdeistviem vibratsii na kisti i predplechya, svyazannoi s rabotoi, i narusheniyami oporno-dvigatel'nogo apparata verkhnikh konechnostei: nemetskoe issledovanie vibratsii kistei i predplechii // Int. J. Occup. Saf. Ergon. - 2024. - Vol. 30. - P. 304–311.

9.Амирханов М.М. Условия труда и производственный травматизм в Республике Казахстан // Охрана труда. - 2018. - №1. - С. 69-75.

Amirkhanov M.M. Usloviya truda i proizvodstvennyi travmatizm v Respublike Kazakhstan // Okhrana truda. - 2018. - No.1. - P. 69–75.

10.Абикенова Ш.К., Коваль А.П., Шаяхметова Л.М. и др. Современные условия труда, уровень производственного травматизма на основе данных национальной статистики и других источников информации // Вестник Нац.Академии наук. Казахский национальный педагогический университет имени Абая. - 2023. - №3(408). - С.281-297

Abikenova Sh.K., Koval A.P., Shayakhmetova L.M., et al. Sovremennye usloviya truda, uroven proizvodstvennogo travmatizma na osnove dannyykh natsionalnoi statistiki i drugikh istochnikov informatsii // Vestnik Natsionalnoi Akademii nauk. Kazakhskii natsionalnyi pedagogicheskii universitet imeni Abaya. 2023. No. 3(408). P. 281–297.

ҚАЗАҚСТАННЫҢ ЖЕТЕКШІ ӨНЕРКӘСІП САЛАЛАРЫНДАҒЫ ӨНДІРІСТІК ЖАРАҚАТТАНУДЫҢ ТАРАЛУ ДЕҢГЕЙІН БАҒАЛАУ

Исмаилова А.А., Әлімбетов Қ.Қ., Жижыла С.А.

¹«Астана медицина университеті» КеАҚ (010000, Қазақстан Республикасы, Астана қ, Бейбітшілік к. 49 а, e-mail: mail@amu.kz)

1.Исмаилова А.А., м.ғ.д., «Эпидемиология және биостатистика» кафедрасының профессоры, e-mail: ism.aigul@mail.ru

2.Әлімбетов Қ.Қ., e-mail: mail@amu.kz

3.Жижыла С.А., e-mail: zhizhila.s@mail.ru

Тұжырым

Өндірістік жарақаттану – халық денсаулығы мен әлеуметтік қорғаудың маңызды мәселелерінің бірі.Қазақстанда жыл сайын өндірістегі жазатайым оқиғалардан үш мыңнан астам жұмысшы қаза табады немесе жарақат алады. Салалар бойынша ең көп адам шығыны тау-кен металлургия секторында және құрылыста болады.

Түйінді сөздер: кәсіптік медицина, өндірістік жарақаттар, денсаулық сақтау, өндірістік кәсіпорындар

ASSESSMENT OF THE PREVALENCE OF OCCUPANCY-RELATED INJURIES IN LEADING INDUSTRIES OF KAZAKHSTAN

Ismailova A.A.¹, Alimbetov K.K.¹, Zhizhila S.A.¹

¹NCJSC «Astana Medical University» (010000, Republic of Kazakhstan, Astana, Beibitshilik str., 49a, e-mail: mail@amu.kz)

1.Ismailova A.A., Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Epidemiology and Biostatistics, e-mail: ism.aigul@mail.ru

2.Alimbetov K.K., e-mail: mail@amu.kz

3.Zhizhila S.A., e-mail: zhizhila.s@mail.ru

Summary

Occupational injuries are one of the important problems of public health and social protection. In Kazakhstan, over three thousand workers are killed or injured in industrial settings every year. In terms of economic sectors, the largest number of victims was observed in enterprises of the mining and metallurgical complex and the construction sectors of the economy.

Key words: occupational medicine, industrial injuries, health, industrial enterprises