

УДК 622

АНАЛИЗ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ТРАВМАТИЗМА НА УГОЛЬНОЙ ШАХТЕ

СЕМАКОВА И.Б., ЗАКОННОВА Л.И.
КузГТУ, филиал КузГТУ в г. Белово.

Обеспечение безопасного ведения работ на горнодобывающих предприятиях регламентируется рядом федеральных законов, среди которых: Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 № 116-ФЗ (в посл. ред. от 02.07.2013 № 186-ФЗ); Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Инструкция по аэрологической безопасности угольных шахт" / Приказ Ростехнадзора от 08.12.2020 № 506. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Инструкция по порядку разработки планов ликвидации аварий на угольных шахтах, ознакомления, проведения учебных тревог и учений по ликвидации аварий, проведения плановой практической проверки аварийных вентиляционных режимов, предусмотренных планом ликвидации аварий" / Приказ Ростехнадзора от 27.11.2020 N 467 и др. [1-9].

Высокая аварийность на шахтах России вынуждает искать новые методы и средства для уменьшения трагических последствий аварий в горных выработках.

Актуальность данной работы в обеспечении безопасных условий труда работников шахт, в связи с этим цель работы: проанализировать производственный травматизм на одной из угольных шахт и дать оценку эффективности использования учебных тренажеров для профилактики производственного травматизма.

Исследование выполнено в рамках выпускной квалификационной работы.

Поведенный анализ производственного травматизма выявил следующее.

Таблица 1 - Состояние травматизма на шахте

Период	Несчастные случаи			
	Всего	В том числе:		
		Смертельные	Тяжелые	Легкие
2018 г.	2	0	1	1
2019 г.	1	0	0	1
2020 г.	7	2	2	3
2021 г.	2	0	1	1
2022 г.	3	0	0	3
2023 г.	2	0	0	2
2024 г.	4	0	1	3

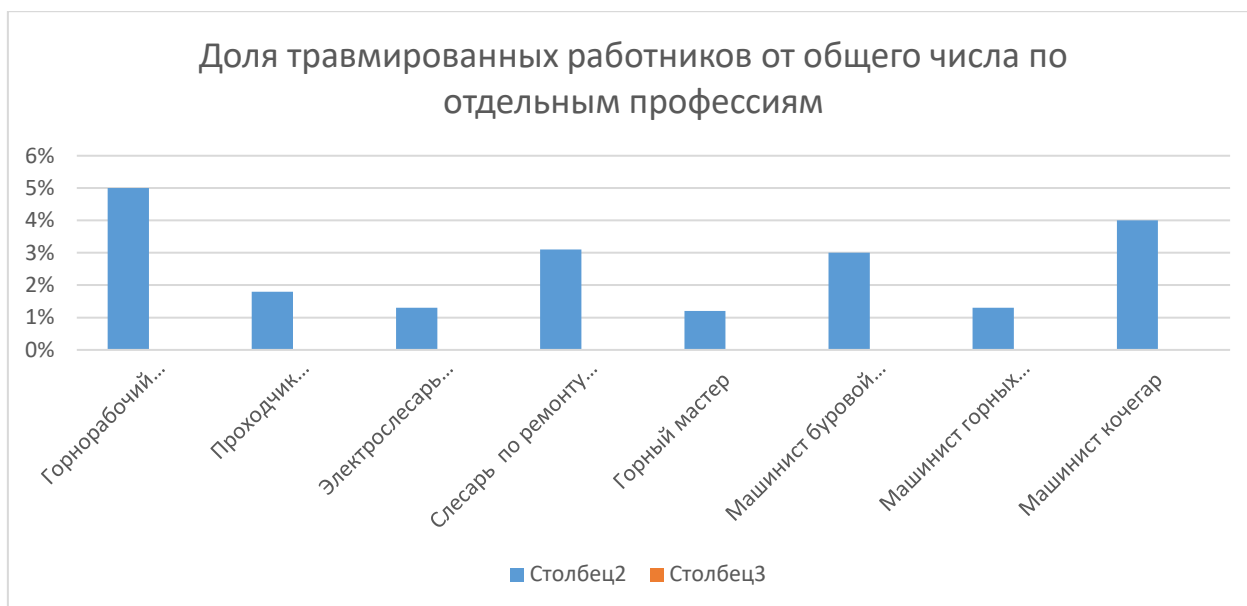


Рисунок 1- Доля травмированных работников от общего числа по отдельным профессиям

Сравнительный анализ травмированных по профессиям показал, что доля пострадавших не превышает 5%. Максимальное число пострадавших ГРОЗ 5%, на втором месте машинист Кочегар, на третьем месте Слесарь по ремонту и обслуживанию оборудования и МБУ. В остальных профессиях доля не превышает 1-2 %.

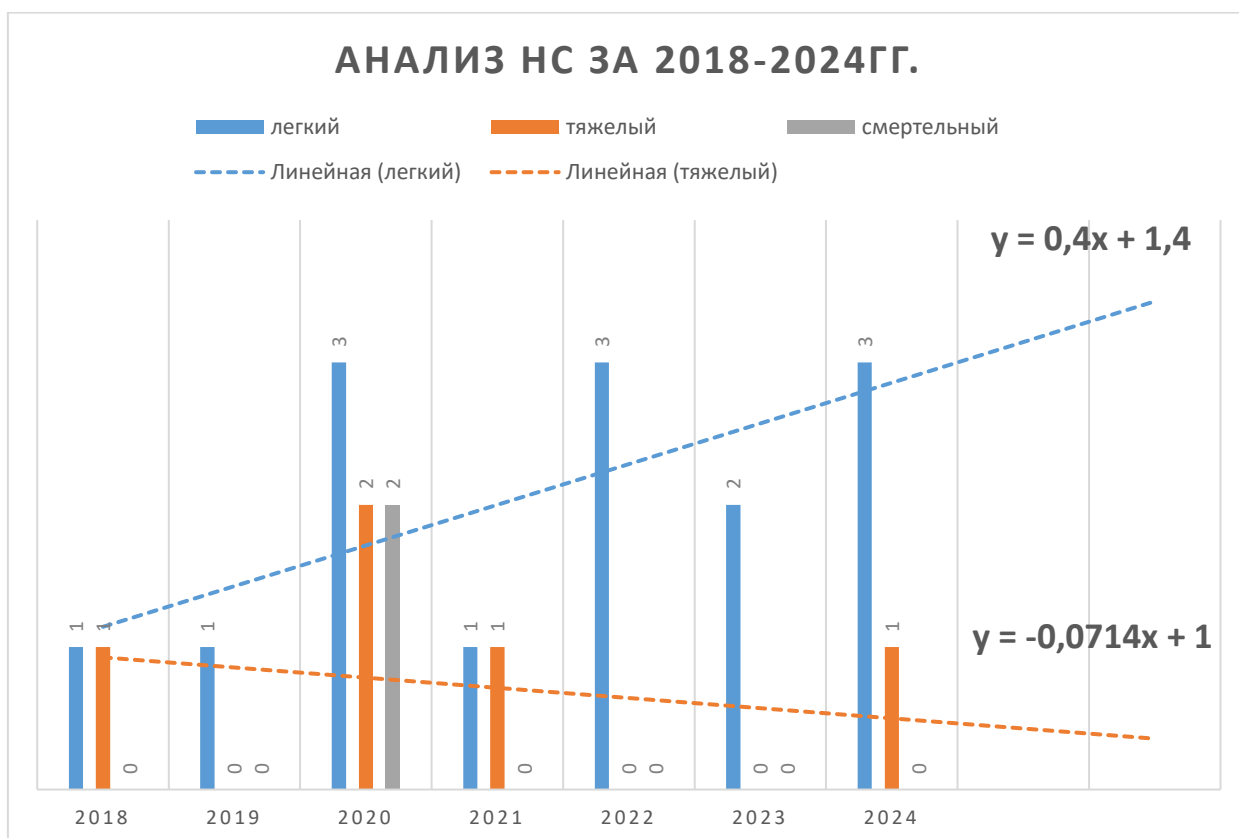


Рисунок 2 - Анализ несчастных случаев в период с 2018-2024 г.

Рассмотрим график динамики несчастных случаев (НС) с 2018-2024 год. Как видно на рисунке 2, количество тяжелых несчастных случаев сократилось с 4 в 2020 году до одного в 2024 году.

По поводу легких НС нужно сказать следующее. Их количество не стабильно, наблюдаются пики максимального количества происшествий в 2020, 2022, 2024 гг.

Для того, чтобы получить теоретические кривые, мы аппроксимировали функции и получили линии тренда, которые наглядно демонстрируют тенденции.

Мы наблюдаем тенденцию к снижению тяжелых НС, но количество легких НС снизившись в 2023, снова увеличилась в 2024. Поэтому налицо тенденция к незначительному повышению этого показателя.

Анализ случаев травматизма показывает:

- травматизм произошел с персоналом в возрасте от 33 до 45 лет;
- по стажу работы – от 1 до 13 лет-50%;
- по виду происшествия: воздействие движущихся, разлетающихся, вращающихся предметов, деталей, машин, в том числе защемление между неподвижными и движущимися предметами, деталями и машинами (или между ними); падение на поверхности одного уровня в результате проскальзывания, ложного шага или спотыкания.

Основные коренные причины несчастных случаев:

- 1 Пренебрежение опасностью (опасность не для меня!);
- 2 Непонимание риска травмирования.

В целом динамика тяжелых несчастных случаев на обследованной шахте в сравнении с 2020 г. имеет снижение количества несчастных случаев. А увеличение легких несчастных случаев говорит о том, что работники шахты пренебрегают опасностью, у них не выработано чувство ответственности.

Учитывая то, что в 2022 году в структурном подразделении, к которому относится обследованная шахта, начал функционировать учебный полигон, считаем, что в 2026 и последующих годах. он должен оказывать благоприятное влияние на статистику несчастных случаев на предприятии. Наше предложение проанализировать структуру тренажеров и программу обучения, с целью выявить, какие из тренажеров имеют больший вес для предотвращения легких несчастных случаев. Таким образом, появится возможность тренировать концентрацию внимания работников и ответственности за собственное здоровье на всех этапах работы.

Список литературы

1. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 № 116-ФЗ (в посл. ред. от 02.07.2013 № 186-ФЗ);
2. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Инструкция по аэрологической безопасности угольных шахт" / Приказ Ростехнадзора от 08.12.2020 № 506.

3. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Инструкция по порядку разработки планов ликвидации аварий на угольных шахтах, ознакомления, проведения учебных тревог и учений по ликвидации аварий, проведения плановой практической проверки аварийных вентиляционных режимов, предусмотренных планом ликвидации аварий" / Приказ Ростехнадзора от 27.11.2020 N 467.
4. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Инструкция по предупреждению экзогенной и эндогенной пожароопасности на объектах ведения горных работ угольной промышленности" / Приказ Ростехнадзора от 27.11.2020 № Пр-469.
5. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Инструкция по прогнозу динамических явлений и мониторингу массива горных пород при отработке угольных месторождений" / Приказ Ростехнадзора от 10.12.2020 № 515.
6. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Инструкция по расчету и применению анкерной крепи на угольных шахтах" / Приказ Ростехнадзора от 19.11.2020 № 448.
7. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности в угольных шахтах" / Приказ Ростехнадзора от 08.12.2020 № 507.
8. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ // Официальный интернет-портал правовой информации «Консультант Плюс». - 2023г. - ред. от 19.12.2022, с изм. От 11.04.2023 - 257 с.
9. Федеральный закон о специальной оценке условий труда от 28.12.2013 № 426-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации, с изм. и до-пол. в ред. от 30.12.202010. ГОСТ Р 57585-2017. Национальный стандарт Российской Федерации. Горное дело. Термины и определения.- М.: Стандартинформ, 2018.