

УДК 622.8;331.453

АНАЛИЗ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ТРАВМАТИЗМА В АО «КЕМЕРОВОСПЕЦСТРОЙ»

Кроман Е.А. студентка гр. ГБб – 181, IV курс

Научный руководитель: Фомин А.И., доктор технических наук,
профессор, заведующий кафедры аэрологии охраны труда и природы,
Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева
г. Кемерово

Строительство является одной из крупнейших отраслей производства, в России в ней задействовано более 7 млн. человек. Специфика строительства часто подразумевает выполнение работ на открытом воздухе в непростых природноклиматических условиях, а также на территории функционирующих предприятий или в условиях плотной городской застройки.

Основное направление деятельности АО «Кемеровоспецстрой» - строительно-монтажные работы по строительству, реконструкции, капитальному и текущему ремонту автомобильных дорог.

Первостепенной задачей охраны труда в АО «Кемеровоспецстрой» является профилактика производственного травматизма и предупреждение несчастных случаев. Факторы травматизма зависят от характера выполняемой работы, особенности рабочего места, психофизиологических особенностей работников и ряда других совокупных причин. Предприятие является крупным в своей отрасли. Однако, производственный травматизм дает знать о себе и в нынешний день.

Каждый технологический процесс на любом предприятии имеет свою долю травмоопасности для работников. Изучив особенности исследуемого предприятия, можно проанализировать и выявить наиболее травмоопасные его производственные структуры.

Основными количественными показателями при анализе травматизма являются коэффициенты частоты и тяжести. С целью определения показателей травматизма и сравнения полученных значений для выявления динамики, необходимо произвести расчеты:

Коэффициент частоты (К_ч) за 2019 год:

$$K_{\text{ч}} = \frac{4 \cdot 1000}{322} = 12,42$$

4 – количество несчастных случаев за отчетный период 2019г.
сотрудников АО «Кемеровоспецстрой».

Коэффициент тяжести (Кт) за 2019 год:

$$K_T = \frac{222}{4} = 55,5$$

222 – общее количество дней нетрудоспособности;

4 – количество несчастных случаев за отчетный период 2019г.

Коэффициент частоты (Кч) за 2020 год:

$$K_{\text{ч}} = \frac{2 \cdot 1000}{318} = 6,29$$

2 – количество несчастных случаев за отчетный период 2020г.

318 – количество сотрудников АО «Кемеровоспецстрой».

Коэффициент тяжести (Кт) за 2020 год:

$$K_T = \frac{42}{2} = 21$$

42 – общее количество дней нетрудоспособности

2 – количество несчастных случаев за отчетный период 2020г

Коэффициент частоты (Кч) за 2021 год:

$$K_{\text{ч}} = \frac{3 \cdot 1000}{375} = 8$$

3 – количество несчастных случаев за отчетный период 2021г.

375 – количество сотрудников АО «Кемеровоспецстрой».

Коэффициент тяжести (Кт) за 2021 год:

$$K_T = \frac{388}{3} = 129,3$$

388 – общее количество дней нетрудоспособности

3 – количество несчастных случаев за отчетный период 2021г

$$K_{\text{ч}} (2019\text{г.}) > K_{\text{ч}} (2020\text{г.}) < K_{\text{ч}} (2021\text{г.})$$

$$K_T (2019\text{г.}) > K_T (2020\text{г.}) < K_T (2021\text{г.})$$

Полученные коэффициенты по нашим данным представлены в таблице 1
и на рисунке 1

Таблица 1 - Основные показатели травматизма

2019 г.	2020 г.	2021 г.
Кт=12,42	Кт=6,29	Кт=8
Кч=55,5	Кч=21	Кч=129,3

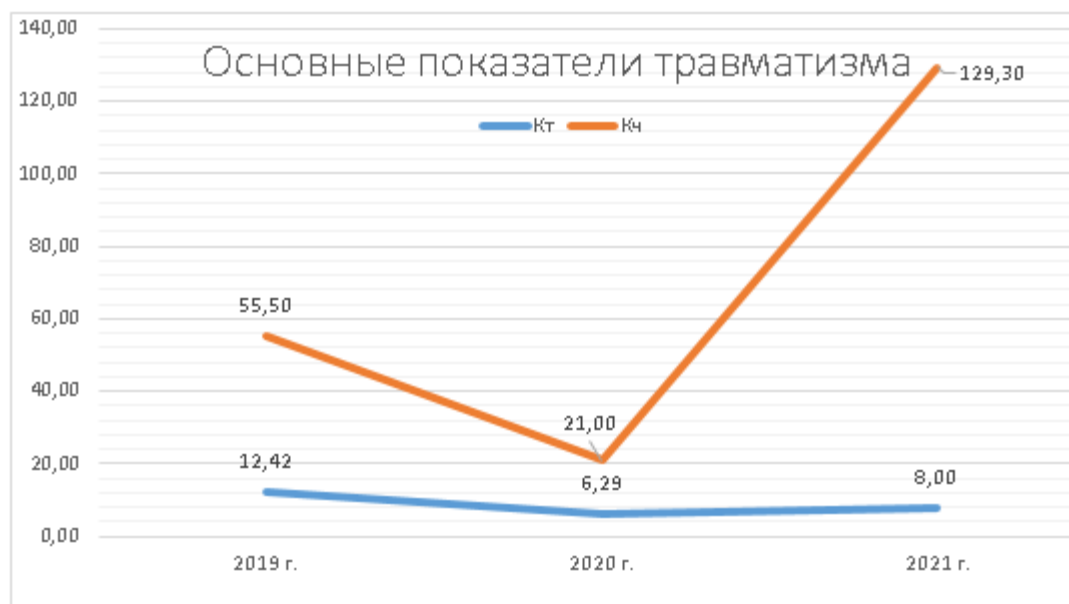


Рисунок 1- Основные показатели травматизма

Коэффициент частоты травматизма на предприятии в 2021 году сильно увеличился, а коэффициент тяжести имеет неопределенную зависимость.

Для наиболее объективной оценки причин несчастных случаев был выполнен детальный статистический анализ травматизма с учетом распределения всего материала по определенным признакам и группам пострадавших: по профессиям, по возрасту, по времени происшествия (по времени суток), а также по стажу работы на данном предприятии.

Взятые для анализа несчастные случаи были сгруппированы по времени происшествия и полученные данные представлены в рисунке 2.

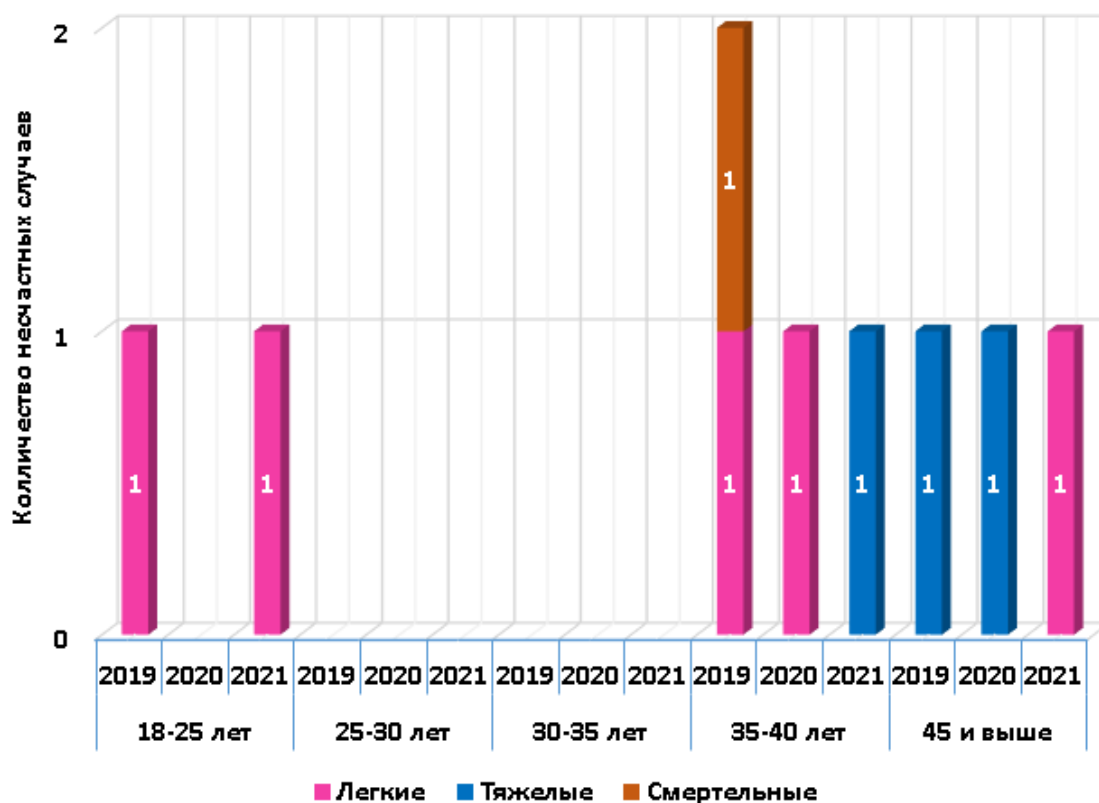


Рисунок 2- Количество несчастных случаев по времени происшествия

Согласно рисунку 2 наблюдаем, что максимальное количество несчастных случаев происходит с 16-00 до 20-00 часов и с 20-00 до 24-00. Что говорит о том, что работники нарушают требования охраны труда, вследствие недостаточного сна, который влияет на внимательность работника. Также наблюдаем, что во второй смене с 12:00 до 16:00 часов происходит меньше несчастных случаев, так как работники в данный период времени еще не чувствуют усталости и физиологические процессы нормально работают.

Одним из основных факторов, определяющих склонность работников к травматизму, является возраст. Данные представлены в рисунке 3.

Рисунок 3- Распределение несчастных случаев по возрастам на предприятии.

На рисунке 3 можно увидеть, что чаще всего травмы получают специалисты в возрасте 35-40 лет. Самый редкий по травмам возраст от 18-35 лет. В возрастных категориях 25-30 лет и в 30-35 лет травмы не зафиксированы.

Несчастные случаи за три учетных года были распределены по стражу работы на данном предприятии. Полученные данные представлены на рисунке 4.

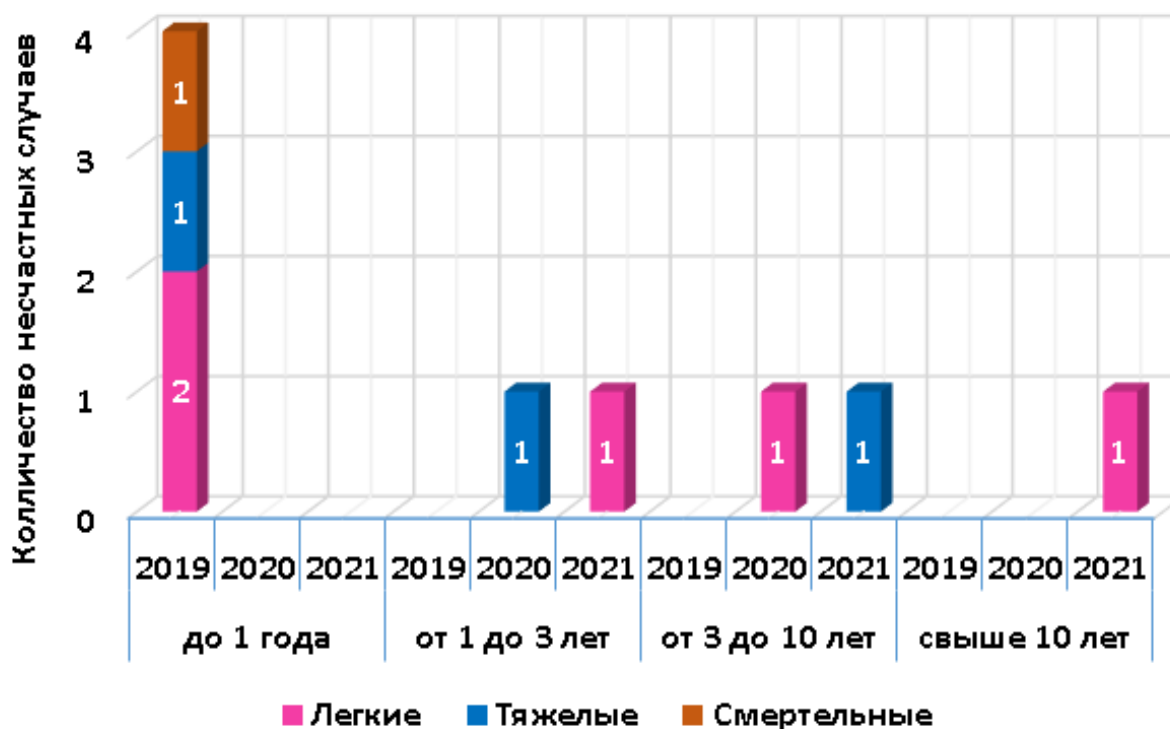


Рисунок 4 - Распределение несчастных случаев по стажу работы

Согласно рисунку 4 наибольшее количество несчастных случаев происходит при стаже работы от 1 года до 3 лет и от 3 лет до 10, по два случая в каждый период. Вероятно, что при таком стаже работы, играет роль психологический фактор (уверенность, что с ним неприятностей не случится) и вследствие чего нарушают требования охраны труда. Вторыми по количеству несчастных случаев идут работники со стажем до 1 года, такое количество травматизма возможно из-за неопытности работников и копирования трудового процесса у более старших вместе с нарушениями требований охраны труда. Третьими идут работники со стажем свыше 10 лет, вероятно, что несчастные случаи происходят из-за недостаточной внимательности и переизбытка самоуверенности в своем профессионализме.

Для выявления зависимости количества несчастных случаев от характера производственной деятельности пострадавших, несчастные случаи были распределены по профессиям и должностям. Полученные данные представлены на рисунке 5.

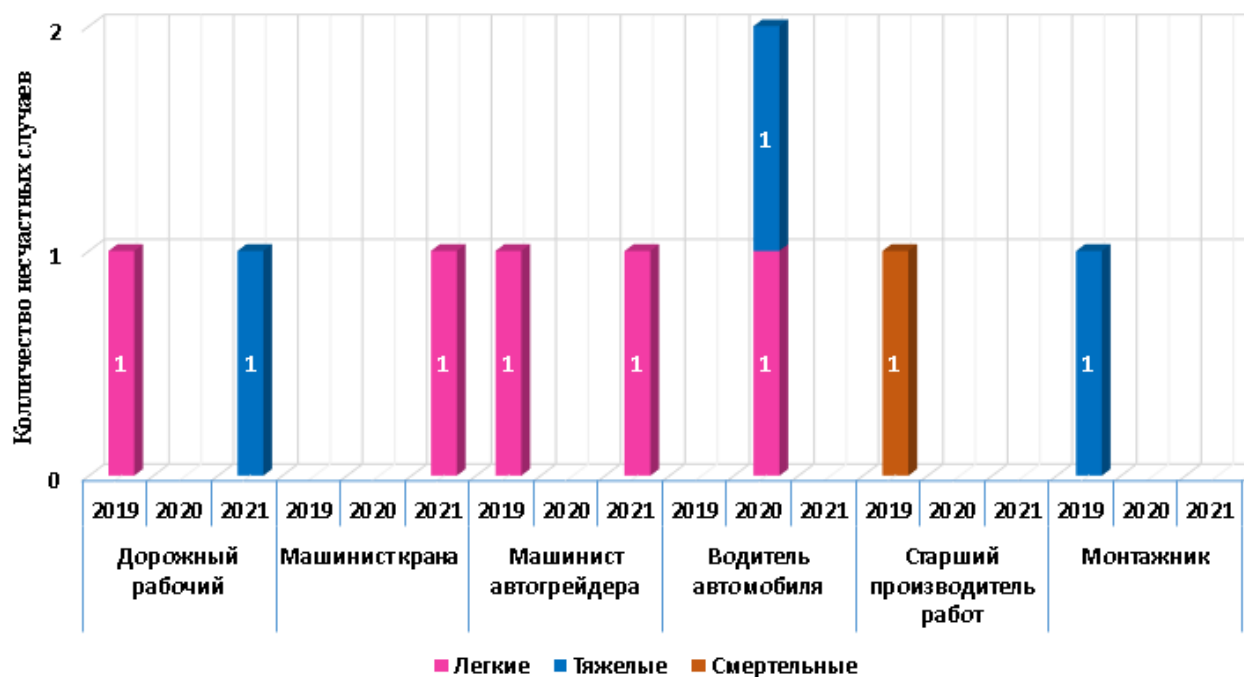


Рисунок 5 – Количество несчастных случаев по профессиям

Наиболее травмоопасными профессиями в АО «Кемеровоспецстрой» являются, дорожный рабочий, машинист автогрейдера и водители автомобилей, в 2021 году появляются новые профессии, на которых происходят несчастные случаи, что говорит об ослабленном контроле на других рабочих местах.

Анализ несчастных случаев показал, что в АО «Кемеровоспецстрой» за 3 года (с 2019-2021гг.) зафиксировано 9 несчастных случаев, число пострадавших работников - 9.

В процессе работы над темой исследования было рассмотрено предприятие АО «Кемеровоспецстрой», его производственные процессы, структура, наличие опасных факторов.

Была изучена нормативно правовая база Российской Федерации по вопросам производственного травматизма и мерах по его снижению.

В процессе исследовательской работы были рассмотрены теоретические основы понятия производственного травматизма, его классификация и методы анализа.

Используя статистический метод провели анализ несчастных случаев на основании актов по форме Н-1 в АО «Кемеровоспецстрой» с 2019 по 2021 год.

В ходе анализа производственного травматизма были вычислены основные показатели травматизма: коэффициенты частоты и тяжести. Подсчёт основных показателей является обязательным для отчётов о травматизме, представляемых предприятиями и учреждениями.

Для наиболее объективной оценки причин несчастного случая выполнен детальный статистический анализ с учётом распределения (группировки) всего

материала по определенным признакам и группам пострадавшим: по профессиям, полу, возрасту, стажу работы, по времени происшествия. Для наглядности результаты обработки материалов по каждой группе данных статистического анализа представлены в диаграммах.

Список литературы

1. Российская Федерация. Конституция (1993). Конституция Российской Федерации: принятая всенародным голосованием 12 декабря 1993 г. с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 1 июля 2020 года // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2020 – № 31. – ст. 439813.

2. Российская Федерация. Законы. Трудовой кодекс Российской Федерации: федеральный закон от 30.12.2001г. 197-ФЗ (ред. от 30.04.2021) // Консультант Плюс: [сайт]. - URL: <http://www.consultant.ru/online/>.

3. Российская Федерация. Законы. Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний : федеральный закон от 24.07.1998 г. № 125-ФЗ (ред. от 05.04.2021г.) // Информационно-правовой портал Гарант: [сайт]. - URL: <https://base.garant.ru/12112505/>

4. Российская Федерация. Законы. О промышленной безопасности опасных производственных объектов: федеральный закон от 21.07.1997 г. N 116-ФЗ (ред. от 05.04. 2021г.) // Информационно-правовой портал Гарант: [сайт]. - URL: <https://base.garant.ru/11900785/>

5. ГОСТ 12.0.004-2015 ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения (с Поправкой): межгосударственный стандарт : издание официальное : введен в действие с 01 марта 2017 г. / разработан Обществом с ограниченной ответственностью "Экожилсервис" // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации : [сайт] . - URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200136072>

6. ГОСТ 12.0.230-2007 ССБТ. Системы управления охраной труда Общие требования: межгосударственный стандарт: издание официальное: введен в действие с 01 июля 2009 г. / разработан ООО "Центр безопасности и гигиены труда" // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации : [сайт] . - URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200052851>

7. ГОСТ 12.0.002-2014 ССБТ. Термины и определения: межгосударственный стандарт : издание официальное : введен в действие с 01 июня 2016г. / разработан Всероссийским научно-исследовательским институтом стандартизации и сертификации в машиностроении (ВНИИНМАШ) // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации : [сайт] . - URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200125989> (дата обращения: