УДК 331.46:311

АНАЛИЗ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ТРАВМАТИЗМА В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ

Кремянская Е.В.

к.э.н., доцент,

Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина,

Краснодар, Россия

Кремянский В.Ф.

к.т.н., доцент,

Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина,

Краснодар, Россия

Аннотация

Изучены методы анализа производственного травматизма; проанализировано изменение количества несчастных случаев на производстве в Краснодарском крае за период с 2020 по 2025 гг.; проведен сравнительный анализ темпов роста уровня производственного травматизма со смертельным исходом в регионе, Южном федеральном округе и стране в целом; выявлена положительная тенденция уменьшения в крае числа несчастных случаев, повлекших смерть работников, в среднем ежегодно на 3,7 %; рассмотрена структура пострадавших от несчастных случаев по полу; рассчитаны относительные показатели травматизма, используемые в статистическом и экономическом анализе; установлено, что снижение частоты и тяжести травматизма привело к сокращению трудовых потерь в Краснодарском крае в изучаемом периоде; определены величина валового регионального продукта, недополученная в результате несчастных случаев, и ее рост за шесть лет на 76 млн руб.; исследована динамика затрат на мероприятия по охране труда в крае и РФ.

Ключевые слова: производственный травматизм, Краснодарский край, анализ, методы, тренд, темпы роста, пострадавшие, несчастный случай, относительные показатели, расход средств, охрана труда

ANALYSIS OF OCCUPATIONAL INJURIES IN KRASNODAR KRAI

Kremyanskaya E.V.
PhD in economics, associate professor,
Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin,
Krasnodar, Russia

Kremyansky V.F.
PhD in technical, associate professor,
Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin,
Krasnodar, Russia

Abstract

Methods for analyzing workplace injuries were examined; trends in the number of workplace accidents in the Krasnodar Territory from 2020 to 2025 were analyzed; and a comparative analysis was conducted regarding the growth rates of fatal workplace injuries in the region, the Southern Federal District, and the country as a whole. A positive trend was identified: the number of workplace accidents resulting in employee fatalities in the region has decreased by an average of 3.7% per year. The study also examined the gender distribution of accident victims and calculated relative injury indicators used in statistical and economic analysis. It was determined that the decline in both the frequency and severity of injuries led to a reduction in labor losses in the Krasnodar Territory during the period under review. Furthermore, the study quantified the loss in Gross Regional Product (GRP) resulting from workplace accidents, noting an increase in this loss by 76 million rubles over the six-year period.

Finally, the dynamics of expenditures on occupational health and safety measures in the region and the Russian Federation were investigated.

Keywords: occupational injuries, Krasnodar Krai, analysis, methods, trend, growth rates, injured persons, accident, relative indicators, expenditure of funds, occupational safety

Важнейшим аспектом работ по обеспечению охраны труда в реальном секторе экономики является всесторонний анализ производственного травматизма. Он дает основание для разработки эффективных мер профилактики несчастных случаев и выделения средств на их внедрение.

Различают следующие методы анализа производственного травматизма (рис. 1).

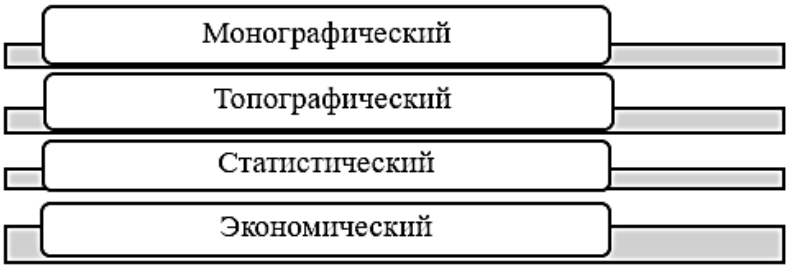


Рис. 1 – Методы анализа производственного травматизма
(разработано авторами по данным [1; 2; 3])

Монографический метод основан на проведении тщательного анализа каждого конкретного случая травмирования персонала в отдельности. Это способствует формированию более точного представления о причинах несчастного случая и факторах его возникновения.

Топографический метод заключается в установлении конкретных рабочих мест, на которых наиболее часто происходят несчастные случаи, и нанесе-

нии этих «очагов опасности», с целью дальнейшего их устранения, на план-схему предприятий.

Статистический метод (основной метод отчетности о травматизме) позволяет изучить динамику и структуру травматизма на микро-, мезо- и макроуровнях; базируется на статистической обработке официальной информации и дает возможность анализировать распределение несчастных случаев по полу, возрасту сотрудников, их профессиям и другим признакам.

Экономический метод используется для выявления экономических потерь, вызванных травматизмом, и эффективности инвестиций, выделяемых на модернизацию системы охраны труда [1; 2; 3].

Цель настоящего исследования – используя фактические данные по Краснодарскому краю, опираясь на статистический и экономический методы, провести всесторонний анализ производственного травматизма на мезоуровне.

Изучение динамики производственного травматизма в Краснодарском крае позволило установить наличие незначительных колебаний от года к году численности пострадавших при несчастных случаях с утратой трудоспособности на 1 рабочий день и более, а также со смертельным исходом. Наиболее точно выявленную тенденцию описывает полиномиальный тренд третьего порядка, уравнение которого показано на рис. 2.

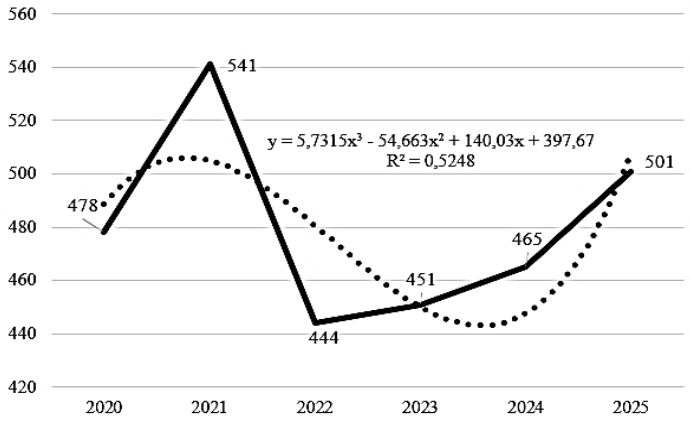


Рис. 2 – Динамика производственного травматизма в Краснодарском крае, человек (разработано авторами по данным [8])

Для оценки отклонения фактических уровней травматизма от выровненных по уравнению кубической параболы был определен коэффициент вариации (колеблемости). При этом, поскольку выборка малая, среднее квадратическое отклонение рассчитывалось с учетом потери четырех степеней свободы [4; 6]. Значение коэффициента колеблемости составило 0,091 или 9,1 %. Следовательно, коэффициент устойчивости равен 90,9 %, что характеризует высокую устойчивость ряда динамики численности пострадавших на производстве.

Необходимо добавить, что удельный вес несчастных случаев со смертельным исходом в крае в изучаемом периоде варьировал от 5 (в 2022 г.) до примерно 9 % (в 2024 г.), не выходя за пределы 10 п.п. Проведенный дополнительно расчет цепных и средних темпов роста (снижения) уровня смертности на производстве позволил сопоставить данные по региону с данными по Южному федеральному округу и стране в целом (таблица 1).

Таблица 1 – Цепные и средние темпы роста (снижения) уровня производственного травматизма со смертельным исходом, %*

Территория	Цепные темпы роста						Средний темп роста за 2020–2025 гг.
	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	
Российская Федерация (без учета новых субъектов)	100,0	133,5	87,5	101,2	98,2	103,6	103,8
Южный федеральный округ	100,0	149,8	71,8	116,5	92,6	104,5	103,9
Краснодарский край	100,0	105,7	59,5	140,9	129,0	72,5	96,3

* Рассчитано по данным [7; 8]

Полученные значения свидетельствуют о нестабильной динамике производственного травматизма со смертельным исходом в 2020–2025 гг. Вместе с тем, в Краснодарском крае, в отличие от страны и федерального округа, наметилась положительная тенденция уменьшения числа несчастных случаев, повлекших смерть работников, в среднем ежегодно на 3,7 %.

В структуре пострадавших от несчастных случаев по полу в регионе, как и в целом по стране, больший удельный вес приходится на работников-мужчин и колеблется около 63–73 % (рис. 3).

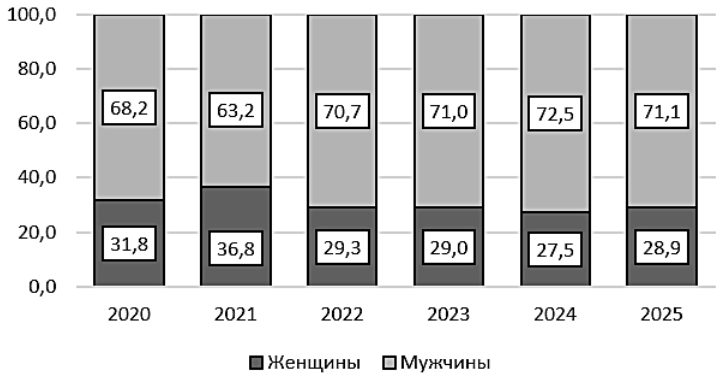


Рис. 3 – Структура пострадавших в Краснодарском крае по полу, процентов (разработано авторами по данным [8])

За шесть лет он повысился на 2,9 п.п., ежегодно прирастая в среднем на 0,6 %. Соответственно доля женщин за изучаемый период уменьшилась на 2,9 % и составляла по годам от 27 до 37 %. Такое процентное соотношение между полами закономерно и является следствием того, что на вредных и (или) опасных работах заняты, в основном, мужчины.

Опираясь на официальные краевые источники информации [5; 8], в ходе исследования были определены отдельные относительные показатели травматизма, используемые в статистическом и экономическом анализе (таблица 2).

Значения коэффициента частоты травматизма указывают на то, что в регионе в расчете на каждые 100 тыс. занятых в экономике приходилось по годам от 14 до 18 несчастных случаев. Величина коэффициента тяжести травматизма, отражающего среднее число дней нетрудоспособности в расчете на одного пострадавшего, колебалась в пределах от примерно 47 до 59 дн., что указывает на серьезность полученных травм, требующих длительного лечения и последующей реабилитации. В результате снижения частоты и тяжести травматизма, за шесть лет трудовые потери в регионе сократились на 2,5 дня в расчете на

1000 работников, что свидетельствует о повышении эффективности управления охраной труда и использования рабочего времени. Одновременно наблюдается рост экономических потерь, обусловленных производственным травматизмом. За шесть лет объем недополученного по его вине ВРП увеличился на 76 млн руб. и составил 179 млн руб.

Таблица 2 – Динамика показателей травматизма в организациях Краснодарского края (без случаев со смертельным исходом) *

Показатель	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	Отклонение (±), 2025 г. от 2020 г.
Коэффициент частоты травматизма (на 1000 чел., занятых в экономике), чел.	0,17	0,18	0,15	0,14	0,15	0,16	-0,01
Коэффициент тяжести травматизма, дн	58,7	47,6	52,1	50	47,1	46,6	-12,1
Коэффициент трудовых потерь, дн/1000 чел.	10,0	8,6	7,8	7,0	7,1	7,5	-2,5
Часть валового регионального продукта (ВРП), недополученная вследствие производственного травматизма, млн руб.	103	117	137	148	150	179	76

* Рассчитано по данным [5; 8]

На эту сумму можно было бы построить в крае, например, современный тепличный комплекс, или заложить интенсивный сад плодовых культур; провести реконструкцию или комплексный капитальный ремонт школы или больницы.

Сокращению экономических потерь в долгосрочной перспективе будет способствовать ускорение темпа роста затрат в регионе на мероприятия по охране труда, что обусловливается снижением расходов на оплату дней временной нетрудоспособности, минимизацией штрафов и судебных издержек, повышением производительности труда персонала. В этой связи следует отметить, что за последние шесть лет в Краснодарском крае расходы на обозначен-

ные выше цели выросли в расчете на одного работающего на 37,4 %, прирастая ежегодно в среднем на 6,6 п.п., в то время как в целом по стране прирост затрат на мероприятия по охране труда в расчете на 1 чел. за весь изучаемый период составлял 67,1 %, а ежегодный прирост – в среднем 10,8 % (таблица 3).

Таблица 3 – Цепные и средние темпы роста затрат на мероприятия по охране труда в расчете на 1 работающего, %*

Территория	Цепные темпы роста						Средний темп роста за 2020–2025 гг.
	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	
Российская Федерация (без учета новых субъектов)	100,0	108,8	107,4	110,8	115,1	112,1	110,8
Краснодарский край	100,0	100,1	103,5	107,6	107,1	115,1	106,6

* Рассчитано по данным [7; 8; 9]

В то же время наблюдалось повышение уровня производственного травматизма в регионе в среднем на 1,0 % в год при общероссийском ежегодном приросте, равном 0,3 %. Это отчасти подтверждает необходимость взвешенного подхода к финансированию мероприятий по охране труда, включая проведение специальной оценки условий труда (СОУТ), инструктажей, медосмотров, обучение персонала, обеспечение его средствами индивидуальной защиты (СИЗ) и пр.

Общий расход средств на охрану труда в регионе за 2020–2025 гг., увеличился на 48,8 %, прирастая ежегодно в среднем примерно на 733,31 млн руб. (рис. 4, уравнение тренда).

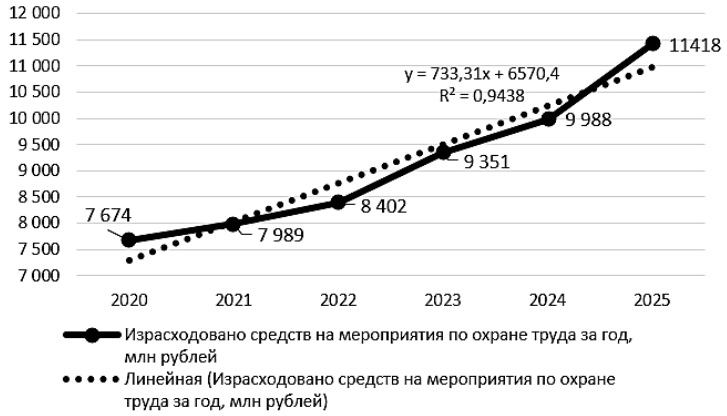


Рис. 4 – Динамика расхода средств на мероприятия по охране труда в Краснодарском крае (разработано авторами по данным [5; 8])

Между тем, полагаем, что каждый работодатель в своей деятельности должен придерживаться принципа «сначала безопасность – потом работа» [2], выполнять свою прямую обязанность по обеспечению безопасности труда, руководствуясь, в первую очередь, не нормами, установленными законодательно, а реальной производственной необходимостью. Только при таком отношении к персоналу можно повысить стабильность трудового коллектива и эффективность функционирования любого экономического субъекта.

Библиографический список:

1. Безопасность жизнедеятельности : учебник для вузов / В.Ю. Фролов [и др.]. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 336 с.

2. Безопасность жизнедеятельности : учеб. пособие / В.В. Бугаевский [и др.]. – Краснодар: КубГАУ, 2015. – 452 с.

3. Безопасность жизнедеятельности : практикум / Т.А. Инюкина [и др.]. – 2-е изд., перераб. – Краснодар : КубГАУ, 2024. – 244 с.

4. Елисеева И.И., Юзбашев М.М. Общая теория статистики: Учебник / Под ред. чл.-корр. РАН И.И. Елисеевой. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика, 2002. – 480 с.

5. Краснодарский край в цифрах. 2025: Краткий стат. сб. / Краснодарстат – Краснодар, 2026. – 138 с.
6. Ляховецкий А.М., Кремянская Е.В., Климова Н.В. Статистика. Учебное пособие. – М.: КНОРУС, 2020. – 362 с.
7. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://rosstat.gov.ru/
8. Официальный сайт Управления Федеральной службы государственной статистики по Краснодарскому краю и Республике Адыгея [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://23.rosstat.gov.ru/KK_Oficial
9. Российский статистический ежегодник. 2025: Стат.сб./Росстат. – М., 2025 – 621 с.