

БЕЗОПАСНОСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА

УДК 331.467

DOI 10.52684/2312-3702-2022-39-1-164-169

АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ТРАВМАТИЗМА В АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА ПЕРИОД 2018–2021 гг.

М. С. Бодня

Бодня Максим Сергеевич, кандидат биологических наук, доцент кафедры пожарной безопасности и водопользования, Астраханский государственный архитектурно-строительный университет, г. Астрахань, Российская Федерация, e-mail: bodnya@mail.ru

В статье представлен анализ причин производственного травматизма в Астраханской области за последние три года. Данные получены в ходе расследования более 130 несчастных случаев на производствах региона. Показан ряд тревожных трендов, связанных прежде всего с повышением частоты смертности работников от заболеваний сердечно-сосудистой системы. Анализируется также влияние специфических факторов работы в условиях новой коронавирусной инфекции. Они могут быть использованы как профильными специалистами при оценке рисков, профсоюзными техническими инспекторами, так и государственными органами для выработки политики по корректировке законодательства по охране труда.

Ключевые слова: производственный травматизм, несчастный случай на производстве, система управления охраной труда.

ANALYSIS OF THE DYNAMICS OF INDUSTRIAL INJURIES IN THE ASTRAKHAN REGION FOR THE PERIOD 2018–2021

M. S. Bodnya

Bodnya Maksim Sergeevich, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor of the Department of Fire Safety and Water Use, Astrakhan State University of Architecture and Civil Engineering, Astrakhan, Russian Federation, e-mail: bodnya@mail.ru

The article attempts to critically analyze the causes of occupational injuries in the Astrakhan region over the past three years. The presented data were obtained during the investigation of more than 130 accidents at the region's production facilities. A number of alarming trends are shown, primarily associated with an increase in the frequency of deaths of workers from diseases of the cardiovascular system. The influence of specific factors of work in the conditions of a new coronavirus infection is also analyzed. They can be used as specialized specialists in risk assessment, trade union technical inspectors, as well as government agencies to develop policies to adjust labor protection legislation.

Keywords: occupational injuries, industrial accident, occupational safety management system.

В России несчастным случаем на производстве считается событие, произошедшее с работником, участвующим в трудовой деятельности при исполнении им должностных обязанностей или иной работы по поручению работодателя, в результате которого работником были получены травмы, повлекшие за собой временную (сроком на один рабочий день и более) или стойкую утрату им трудоспособности либо смерть (ст. 227 Трудового кодекса Российской Федерации¹). По степени тяжести повреждения здоровья несчастные случаи квалифицируются как легкие, тяжелые, со смертельным исходом. В соответствии с действующим законодательством расследование легкого несчастного случая на производстве работодатель проводит самостоятельно. Расследование тяжелых несчастных случаев, групповых и со смертельным исхо-

дом проводится с привлечением сторонних специалистов. Следует отметить, что несчастные случаи на производстве с работниками, не имеющими официального трудоустройства (работающие нелегально), как правило, не расследуются и не регистрируются. Исключение составляют происшествия, расследованные по жалобе потерпевшего или его родственников при установлении факта трудовых отношений в судебном порядке. Поэтому реальные цифры травматизма оценить достаточно сложно, в связи с тем, что расследованию подлежат, согласно действующему законодательству, только те инциденты, которые происходят в рамках преимущественно трудовых взаимоотношений. И даже в этих рамках часть несчастных случаев не подвергалась детальному анализу на должном уровне. Это так называемые несчастные случаи на рабочем месте не связанные с производством. И только в

¹ Трудовой кодекс РФ от 30.12.2001 № 197-ФЗ (ред. от 22.11.2021). Принят Государственной Думой 21 декабря 2001 года. М., 2001.

2017 году, этому вопросу стали уделять более пристальное внимание. Это те смертельные несчастные случаи, которые вызваны общими заболеваниями, самоубийствами, виной третьих лиц и т. д. [1].

При изучении класса травм и отравлений как одной из ведущих причин низкой продолжительности жизни и высокого уровня смертности и инвалидизации в трудоспособном возрасте важно выделять производственный травматизм, т. е. причины и особенности несчастных случаев, которые происходят на рабочем месте. Это связано с тем, что пути их профилактики, а также оплата ущерба и затрат на реабилитацию происходят иначе, чем при бытовых несчастных случаях. Предупреждение несчастных случаев на рабочем месте и экономическая ответственность в случае их возникновения (реабилитация, инвалидность, пенсии членам семьи в случае гибели кормильца и др.) лежит на бизнесе, а лечение производственных травм и оплата их отдаленных последствий осуществляется за счет средств налогоплательщиков. Подчеркнем, что анализ производственного травматизма особенно важен для России, учитывая структуру производства, в которой высока доля травмоопасных отраслей: добыча полезных ископаемых, сельское хозяйство, строительство, транспорт и др.

Изучение производственного травматизма в России началось еще в XIX веке. Первые сведения о пострадавших в результате несчастных случаев на предприятиях появились в 60-е годы XIX века. В дореволюционной России существовала ежегодная статистическая отчетность по промышленности, осуществляемая департаментами Министерства финансов, Горным департаментом Министерства земледелия и государственных имуществ. При этом статистические сведения удовлетворительного качества собирались преимущественно о заводах и фабриках, подлежащих акцизному и горному надзору [2].

В настоящее время несчастные случаи на производстве являются одним из наиболее ярких индикаторов состояния системы управления охраной труда. Их количество наглядно демонстрирует эффективность усилий государства, компаний и самих работников в части сохранения жизни и здоровья, является показателем сформированности культуры безопасности труда. Таким образом, анализ этого показателя является важнейшей задачей в деле корректировки политики в области охраны труда в компании, отрасли или в целом в государстве. Поэтому интерес к этой теме со стороны управленцев, ученых и практиков всегда находится на высоком уровне. Целью данной статьи является комплексный анализ производственного травматизма в Астраханской области в период с

2018 по 2021 года (за 9 месяцев). Данные для анализа получены из материалов технической инспекции труда Астраханского областного объединения организаций профсоюзов. Необходимо отметить, что между официальными данными Государственной инспекции труда Астраханской области (ГИТ АО) и профсоюзной инспекции есть концептуальная разница, связанная со спецификой формирования отчетности. ГИТ АО принимает к учету несчастные случаи по месту юридической регистрации организации, а профсоюзная организация по фактическому месту происшествя. И если исходить из того, что львиная доля компаний зарегистрированы в других субъектах федерации, то при ближайшем рассмотрении данные о несчастных случаях ГИТ АО могут быть несколько занижены по сравнению с реальной картиной.

Как уже было сказано выше, проведение подобного анализа разной степени детализации является регулярной практикой на уровне региона, муниципалитетов [3], отрасли, в частности для объектов электроэнергетики, подведомственных Ростехнадзору и компаний [4].

Тем не менее в Астраханской области данная тематика раскрыта недостаточно полно. В открытой печати проблеме производственного травматизма в регионе посвящено всего несколько публикаций. Имеются данные об общем травматизме (включая спортивный, бытовой, транспортный и производственный) за 2000–2012 гг. в контексте медицинской статистики [5]. Попытка проанализировать динамику именно производственного травматизма предпринималась также в работе [6].

Общие данные о травматизме

Начало анализа традиционно связано с оценкой абсолютных значений травматизма и основных параметров, таких как коэффициенты травматизма, летальности и тяжести травматизма (определенные по стандартным формулам). Коэффициент частоты травматизма показывает отношение количества несчастных случаев к среднесписочному числу работников за тот же период, коэффициент летальности отношение числа несчастных случаев с летальным исходом к среднесписочному числу работников в пересчете на 10000 человек. В рамках данной работы, мы учитываем общее количество несчастных случаев со смертельным исходом (даже если смерть работника произошла в результате причин, не связанных с производством). Полученные данные для расчета приведены в таблице 1.

Среднесписочная численность работников взята из [7].

Таблица 1

Данные о травматизме работников в Астраханской области за 2018–2020 гг.

Показатель	Годы		
	2018	2019	2020
Общее количество несчастных случаев на производстве, в том числе:	19	27	45
со смертельным исходом	14	18	32
С тяжелым исходом	4	9	12
Коэффициент частоты в расчете на 1000 работающих (Кч)	0,08	0,11	0,37
Коэффициент летальности (Кл) в расчете на 10000	0,61	0,79	2,67

Необходимо отметить, что стремительная динамика роста индикаторов частоты и летальности производственного травматизма связана с несколькими факторами:

Снижение среднесписочной численности работников в регионе с 227,1 до 119,8 тыс. человек.

Рост смертельных несчастных случаев по причинам несвязанным с производством (утопление в состоянии алкогольного опьянения и смерть от общих заболеваний);

Рост несчастных случаев на производстве. Он не настолько масштабный, как в пункте 2, но также имеет устойчивый тренд к увеличению.

Причины роста травматизма обусловлены следующими обстоятельствами:

- уменьшение доли плановых проверок контрольными и надзорными органами. Объявленные моратории на проведение плановых проверок сняло административную нагрузку на малый и средний бизнес, но одновременно ослабило его самоконтроль за выполнением нормативных требований в области охраны труда;

- концептуальные проблемы функционирования системы управления охраной труда. Несмотря на то, что соответствующий приказ Министерства труда социального развития РФ действует с 2016 года, большинство организаций бюджетной сферы, а также компаний, представляющих мелкий и средний бизнес, отнеслись к разработке соответствующих положений достаточно формально. Это напрямую связано с отсутствием достаточного резерва подготовленных и квалифицированных специалистов по охране труда. Возможности региональной образовательной системы не позволили в короткий срок подготовить для рынка специалистов, обладающих широким набором компетенций (не только в области

охраны труда, но и пожарной безопасности, промышленной безопасности, электробезопасности и ГОЧС). Сейчас подобных специалистов по программам бакалавриата и специалитета готовят два вуза, программы профессиональной переподготовки реализуют 6 образовательных организаций. К сожалению, в нашем регионе отсутствует профильная кафедра по охране труда и производственной безопасности – научная школа, что определяет также и небольшое количество прикладных исследований в этой области. В регионе только три компании предоставляют услуги по аутсорсингу в области охраны труда. На дальнейшее развитие этой системы оказывают негативное влияние два фактора: низкий уровень доверия компаний к поставщикам подобных услуг (лучше иметь своего штатного специалиста, чем пришлого), а также лимит по численности работников (не более 50 человек). В государственных и муниципальных учреждениях зачастую в штате либо отсутствует специалист по охране труда (низкая зарплата), либо совмещает несколько должностей (преимущественно хозяйственного профиля). Необходимо отметить, что специалист по охране труда является координатором системы управления охраной труда, являясь одним из ключевых ее элементов. И если, зачастую он не соответствует требованиям текущего момента, то, что можно говорить в отношении руководителей структурных подразделений. Собственно, вышеуказанные обстоятельства в основном и определяют корневую причину большинства несчастных случаев – неудовлетворительная организация работ и ненадлежащий контроль соблюдения требований охраны труда. В качестве иллюстрации последнего тезиса можно привести данные о причинах травматизма. При этом необходимо отметить, что в 25 % случаев в ходе расследования выявляются две и более причины травматизма (табл. 2).

Таблица 3

Распределение производственных травм по причинам события

Наиболее частые причины несчастных случаев на рабочем месте	Количество НС за 2018–2020 гг., чел.	В процентах от общего количества НС, %
Неудовлетворительная организация производства работ	36	39,5
Последствия общих заболеваний (наиболее частыми из которых являлись болезни системы кровообращения)	41	45
Несоблюдение правил безопасности (личная неосторожность)	7	7,7
Действия третьих лиц	5	5,5
Самоубийства	2	2,3
Всего	91	100

Анализ возрастных особенностей травматизма

Оценка зависимости количества травм от возраста работников позволяет определить

наиболее уязвимую возрастную группу для разработки соответствующих профилактических мер предотвращения производственного травматизма. Полученные в ходе анализа данные представлены в таблице 4.

Таблица 4

Численность травмированных на производстве по возрастным категориям пострадавших в Астраханской области в 2018–2020 гг., чел. (% от общей численности травмированных)

Возраст	Численность травмированных, чел. (% от общей численности травмированных)		
	2018	2019	2020
от 20 до 30 лет	1 (5,8 %)	2 (6,5 %)	4 (9,5 %)
от 31 до 40 лет	3 (17,4 %)	7 (21,8 %)	6 (14,3 %)
от 41 до 50 лет	1 (5,8 %)	5 (15 %)	13 (31 %)
от 51 до 60 лет	8 (46,4 %)	14 (43,7 %)	10 (23,8 %)
свыше 60 лет	4 (24,6 %)	4 (13 %)	9 (21,4 %)
ВСЕГО	17 (100 %)	32 (100 %)	42 (100 %)

Обращает на себя внимание негативная тенденция роста числа пострадавших. Несмотря на санитарные ограничения и введение локдауна в 2020 году (когда происходило снижение рабочих дней, и как следствие возможностей травмирования), напротив наблюдается прирост числа травмированных. Стабильно незначительно число травм работников в диапазоне 20–30 лет, несмотря на существующее мнение о наличии первого возрастного пика, связанного с неопытностью работниками. Наблюдается скачкообразный рост численности травмированных работников в возрасте 41–50 лет. Это может быть связано с проявлением субъективных причин трав-

матизма, определенной переоценкой своих возможностей и как следствие, пренебрежением правилами безопасности. Однако, данная гипотеза нуждается в подтверждении в рамках дальнейших исследований. Несколько снизилась относительная доля травмированных в самых старших возрастных категориях с 71 до 45,2 %. Последний факт может быть объяснен введением режима самоизоляции для работников данной возрастной категории в рамках противодействия новой коронавирусной инфекции.

Однако, если рассмотреть эти данные в разрезе трехлетних суммарных значений, то можно наблюдать следующую картину (табл. 5).

Таблица 5

Численность травмированных на производстве по возрастным категориям пострадавших в Астраханской области в 2018–2020 гг. в контексте связи с производством, чел.

Возраст	Численность травмированных за 3 года, чел.		
	Связанные с производством	Несвязанные с производством	Итого
от 20 до 30 лет	5	4	9
от 31 до 40 лет	15	4	19
от 41 до 50 лет	12	12	24
от 51 до 60 лет	17	23	40
От 61 до 70 лет	7	18	25

В данном случае отчетливо прослеживается устойчивая динамика роста численности пострадавших в возрастной группе 51–60 лет, особенно смертельных случаев, не связанных с производством. Это преимущественно общее заболевание – кардиомиопатия смешенного генеза, осложненная острой левожелудочковой недостаточностью. В 95 % случаев наибольшей опасности подвергнуты мужчины возрастной группы 50+. Этот факт связан, по нашему мнению, с рядом обстоятельств:

- экстремальными климатическими условиями летнего периода в регионе (средние температуры имеют четкую тенденцию к увеличению). Это определяет повышенную нагрузку на сердечно-сосудистую систему, особенно на фоне стрессов, неправильного питания и вредных привычек

- поверхностный медицинский осмотр, не позволяющий определить развитие кардиомиопатии на ранней стадии и принять надлежащие меры по профилактике и лечению заболевания.

Специальная оценка условий труда не учитывает климатические условия окружающей среды в достаточной степени, что вывело после 2013 года часть работников, которые ранее были отнесены к группе «вредников», что сказалось на том, что они оказались исключены из списков контингента на проведение предварительных и периодических медосмотров [8].

Некоторое снижение в следующей (более старшей возрастной) группе объясняется снижением абсолютного числа таких работников в компаниях (даже несмотря на увеличение пенсионного возраста).

Анализ сезонности травматизма

Обсуждение возрастных особенностей производственного травматизма неизбежно, при про-

чих равных условиях, заставляет обращать внимание на сезонность этого явления. Безусловно, в этом случае играют роль такие факторы, как количество рабочих дней, периоды отпусков, прекращение ряда работ в связи с неблагоприятными климатическими условиями (особенно работы на улице в осенне-зимний период). Вполне ожидаемо, что пиковые значения количества травм приходится на период с апреля по июнь месяц, а также с сентября по ноябрь.

Анализ показателей производственного травматизма по форме собственности организаций

Данный вид анализа позволяет получить предварительную информацию для сравнения эффективности функционирования систем

управления охраной труда на предприятиях различных форм собственности. Несмотря на то, что государственные требования одинаковы, их выполнение напрямую связано со спецификой финансирования мероприятий по охране труда, уровнем заработных плат специалистов по охране труда и т.д. Безусловно, стоит учитывать, что в производственной сфере преимущественно задействованы частные компании, а к государственным учреждениям относятся сферы образования, здравоохранения и социальных услуг. Именно поэтому доля частных компаний значительно выше, и показательными являются не абсолютные значения, а динамика изменения травматизма (табл. 6).

Таблица 6

Распределение долей производственного травматизма в зависимости от форм собственности организаций

Годы	Форма собственности, в % от общего количества		
	Государственная	Муниципальная	Частная
2018	16	7	77
2019	29,7	8,1	62,2
2020	23,2	9,2	67,5
2021 (9 мес.)	22	22	56

Существенный вклад в рост травматизма вносят муниципальные предприятия из сферы жилищно-коммунального хозяйства. В силу их недофинансирования, катастрофического износа основных фондов, проблем с привлечением квалифицированных кадров, отсутствием средств на приобретение средств индивидуальной защиты и технических приспособлений возникает серьезная угроза жизни и здоровью персонала этих компаний. Однако решение этого вопроса возможно только в рамках реформирования системы муниципальной власти.

Анализ травматизма по видам несчастных случаев

Наиболее частыми причинами травмирования (не учитывая случаи смертей от общих заболеваний) являются традиционно: падение с высоты, воздействие движущихся и разлетающихся предметов, дорожно-транспортные происшествия. Как правило, все эти события сопровождаются получением повреждений опорно-двигательной системы, черепно-мозговыми и сочлененными травмами. Для удобства восприятия, мы объединили наиболее частые причины в группы (табл. 7).

Таблица 7

Виды несчастных случаев на производстве с тяжелыми и смертельными последствиями (только связанные случаи)

Вид НС	Объем происшествий, %			
	2018	2019	2020	2021 (за первые 9 месяцев)
Падение с высоты	36	25	24	27
Воздействие движущихся предметов	9	30	32	14
Транспортные происшествия	27	10	8	14
Взрывы и отравления	18	6	8	14
Другие виды (электротравмы, ожоги, утопления, противоправные действия третьих лиц)	10	29	28	31

Устойчивый тренд демонстрируют причины, связанные с утоплениями работников, а также противоправные действия третьих лиц (нападения пациентов на врачей, драки работников). Как правило, все эти события происходят на фоне алкогольного или токсического опьянения работников. В данном случае, можно предположить опосредованное влияние пандемии

новой коронавирусной инфекции. И оно выражается не только в общем повышении уровня тревожности людей, но и в более частом использовании спиртовых растворов для дезинфекции рук, отключении систем детектирования паров алкоголя в рамках входного контроля работников, разобщение людей. В этом смысле, необходима не только выработка новой антиалкоголь-

ной политик на предприятиях с учетом особенностей санитарно-эпидемиологической ситуации, но и не только физическая, но и психологическая реабилитация людей.

Выводы и заключение

Производственный травматизм неразрывно связан с общим уровнем культуры безопасности граждан, испытывает на себе влияние политических и экономических процессов в обществе. Задача максимального сохранения жизни и здоровья работников не должна решаться только ожиданием мер административного наказания в ходе проверочных и контрольных мероприятий соответствующими инстанциями, а должна стать осознанной необходимостью для всех участников процесса. Резюмируя все вышесказанное можно отметить следующее:

Методика специальной оценки условий труда должна быть откорректирована с учетом влияния температуры окружающей среды на параметры микроклимата рабочего места. Климатические условия Астраханской области и ряда регионов ЮФО не позволяют обеспечить комфортные температурные условия, а работы

не могут быть остановлены в силу их специфической привязки к сезонности (сельскохозяйственные, строительные и т. д.).

Необходима разработка методики ранней диагностики и профилактики кардиомиопатии, как основной причины смертности работников мужского пола в возрасте старше 50 лет. В соответствующие приказы по предварительным и периодическим медицинским осмотрам должны быть внесены изменения, позволяющие выявлять риски сердечно-сосудистых патологий не только качественными методами, но и с применением инструментальной диагностики.

Программы профессиональной переподготовки специалистов по охране труда должны быть дополнены значительным блоком очных стажировок будущих специалистов на действующих предприятиях. Необходимо законодательно запретить полностью заочно-дистанционные формы подготовки таких специалистов.

Необходимо продолжать практику проведения плановых проверок компаний всех форм собственности по охране труда в виде инспекторских визитов или в форме общественного (профсоюзного) контроля.

Список литературы

1. Рольгайзер Е.А. Динамика производственного травматизма в Российской Федерации // Молодежный научный форум: электр. сб. ст. по мат. XXVIII междунар. студ. науч.-практ. конф. № 27 (28). URL: [https://nauchforum.ru/archive/MNF_interdisciplinarity/27\(28\).pdf](https://nauchforum.ru/archive/MNF_interdisciplinarity/27(28).pdf).
2. Воробьев Н.Я. Очерки по истории промышленной статистики в дореволюционной России и в СССР. 1961. М.: Госстатиздат. 133 с.
3. Анализ причин несчастных случаев на производстве, произошедших в организациях города Комсомольска-на-Амуре за 6 месяцев 2020 года // Администрация городского округа «Город Комсомольск-на-Амуре». – Режим доступа: https://www.knscity.ru/activity/society/labor-protection/information-references/informatsionnye-biulleteni-2020/analiz_sosotoyaniya_2020/, свободный. – Заглавие с экрана. – Яз. рус.
4. Чугунова К.М., Семенова А.Г. Анализ несчастных случаев на производстве (на примере АК «Алроса») // Право, экономика и управление: актуальные вопросы : материалы Всеросс. науч.-практ. конф. с международным участием. Чебоксары, 13 дек. 2019 г. / редкол.: К.Г. Яковлев [и др.] – Чебоксары: ИД «Среда», 2019. – С. 176-180.
5. Гречухин И.В., Шоя А.А., Куркин А.М., Панчин Н.В. Анализ и оценка основных показателей травматизма в Астраханском регионе // <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-i-otsenka-osnovnyh-pokazateley-travmatizma-v-astrahanskom-regione/viewer>.
6. Бодня М.С. Динамика производственного травматизма в Астраханской области: ретроспективный анализ // Техносферная безопасность. Современные реалии. Сборник материалов I Всероссийской научно-практической конференции. Под редакцией Н.Х. Месрбян. 2020 Издательство: Дагестанский государственный технический университет (Махачкала). С.166-170.
7. Астраханская область в цифрах: краткий статистический сборник/Астраханьстат. г. Астрахань.2020. 90с.
8. Бодня М.С., Калашникова С.В. Пути совершенствования методики специальной оценки условий труда в части учета влияния климатических факторов на параметры микроклимата рабочих мест // Электронный сетевой политематический журнал «Научные труды КубГТУ». №3.2019.С. 314-320.

© М. С. Бодня

Ссылка для цитирования

Бодня М. С. Анализ динамики производственного травматизма в Астраханской области за период 2018–2021 гг. // Инженерно-строительный вестник Прикаспия : научно-технический журнал / Астраханский государственный архитектурно-строительный университет. Астрахань : ГАОУ АО ВО «АГАСУ», 2021. № 4 (38). С. 164–169.