

УДК 331.46

*Т. Н. Агеева, В. М. Пускова*

**АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ТРАВМАТИЗМА  
В МОГИЛЕВСКОЙ ОБЛАСТИ**

UDC 331.46

*T. N. Aheyeva, V. M. Puskova*

**ANALYSIS OF THE DINAMICS OF INDUSTRIAL INJURIES IN THE MOGILEV  
REGION**

**Аннотация**

Рассмотрена динамика производственного травматизма в Могилевской области в текущем десятилетии. Дана сравнительная оценка уровня производственного травматизма в различных сферах деятельности. Отмечена тенденция снижения числа несчастных случаев со смертельным исходом.

**Ключевые слова:**

производственный травматизм, предприятия, условия труда, несчастные случаи, смертельный исход, коэффициент частоты травматизма.

**Abstract**

The paper considers the dynamics of industrial injuries in the Mogilev region over the current decade. The comparative assessment of the level of occupational injuries in various fields of production activities is given. It is noted that there has been a positive trend in reducing the number of fatalities.

**Keywords:**

industrial injuries, enterprises, working conditions, accidents, fatalities, injury frequency rate.

**Введение**

Основополагающими правами граждан в соответствии с Конституцией Республики Беларусь являются право на труд и на здоровые и безопасные условия труда. Для реализации данных прав сформирована соответствующая законодательная база, регламентирующая

права и обязанности работодателей и работающих, а также регулирующая их трудовые отношения. В то же время еще велика численность работников, занятых на работах с вредными и опасными условиями труда. В 2018 г. она составила 774 тыс. чел., в 2019 г. – 764 тыс. чел. [1, 2]. Несмотря на применяемые меры по улучшению условий и охраны труда,

внедрение системы экономической заинтересованности нанимателей, на производстве нередки случаи производственного травматизма, в том числе и со смертельным исходом. Причинами травматизма могут быть нарушения существующих норм трудового законодательства со стороны как работодателей, так и работников.

По данным статистической отчетности, ежегодно в республике регистрируется около полутора тысяч несчастных случаев на производстве с утратой трудоспособности на один рабочий день и более и со смертельным исходом. Производственный травматизм обуславливает возникновение значительных экономических затрат и поэтому является серьезной социально-экономической проблемой, требующей к себе пристального внимания со стороны государства, работодателей и работников. Изучение производственного травматизма, выявление причин несчастных случаев, природы и характера опасных производственных процессов позволяют разрабатывать и своевременно применять меры по его предупреждению в будущем. В связи с этим анализ производственного травматизма представляет как научный, так и практический интерес.

Целью работы было выполнение анализа производственного травматизма в Могилевской области, изучение его динамики в текущем десятилетии в различных отраслях народного хозяйства.

### **Основная часть**

Занятость населения Могилевской области в различных сферах экономической деятельности в последние годы находится на уровне 460...450 тыс. чел., из них почти половина – в сфере производства (210...200 тыс. чел.) [3, 4]. Технологическая модернизация многих предприятий, улучшения условий труда позволили несколько снизить число несчастных случаев на производстве, од-

нако производственный травматизм по-прежнему остается немалой проблемой.

Производственный травматизм – это повреждения различного характера, полученные на производстве за определенный период. Он обусловлен воздействием на человека в процессе его труда различных опасностей, природа и характер которых, а также вызываемые ими несчастные случаи во многом зависят от производственных условий. Многообразие производственных условий обуславливает множество причин производственного травматизма, которые не всегда удается предусмотреть. Производственные травмы могут повлечь временную или постоянную потерю трудоспособности, при этом пострадавший может утратить общую или профессиональную трудоспособность. Для анализа производственного травматизма используются различные методы, одним из которых является статистический, предусматривающий накопление статистического материала и обработку полученных данных. При сравнительном анализе и оценке уровня травматизма используются относительные статистические показатели, такие как коэффициент частоты, коэффициент тяжести, коэффициент нетрудоспособности [5, 6].

Авторами рассмотрена динамика производственного травматизма в организациях Могилевской области в текущем десятилетии. При анализе использовалась статистическая информация, представленная в официальных изданиях и электронных ресурсах [1–4, 7, 8]. Как видно из показанных на рис. 1 данных, с 2011 по 2015 гг. наблюдалось снижение общей численности потерпевших при несчастных случаях на производстве с утратой трудоспособности на один рабочий день и более и со смертельным исходом (с 233 до 167 чел.). В 2015–2016 гг. она остается примерно на одинаковом уровне, а затем в последующие годы начинает расти (до 239 чел. в 2018 г. и 240 чел. в 2019 г.). Числен-

ность потерпевших при несчастных случаях на производстве в 2019 г. выросла по отношению к 2015 г. в 1,44 раза, что является довольно существенным. Данные статистической отчетности по производственному травматизму начиная с

2009 г. представляются без учета микроорганизаций. Однако немало производственных травм отмечается и на небольших частных предприятиях, и среди индивидуальных предпринимателей.

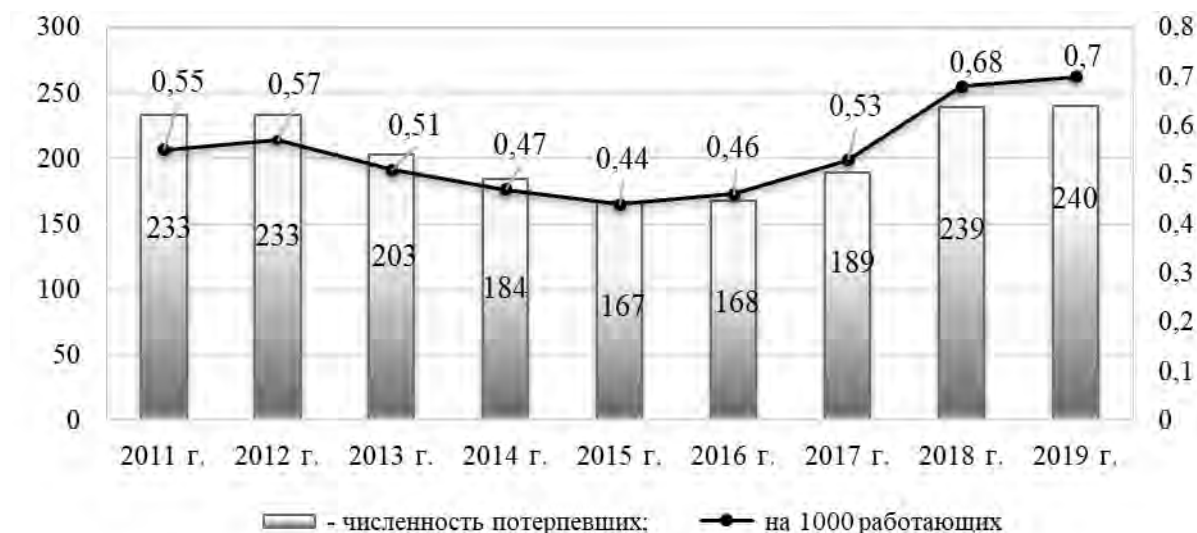


Рис. 1. Динамика производственного травматизма в Могилевской области

Коэффициент частоты производственного травматизма, определяющий количество несчастных случаев в расчете на 1000 работающих за отчетный период, был самым низким в 2015 г. (0,44), самым высоким в 2019 г. (0,70), т. е. имел тенденцию роста (см. рис. 1). Если сравнить коэффициент частоты производственного травматизма в Могилевской области с таковым в целом по Республике Беларусь, то можно отметить, что начиная с 2015 г. он превышал республиканские значения, которые колебались в этот период от 0,43 (2015 г.) до 0,54 (2019 г.). Таким образом, данный коэффициент показывает, что ситуация с производственным травматизмом в Могилевской области в текущем десятилетии, и особенно в 2019 г., была значительно хуже, чем в целом по республике.

Наибольшее число потерпевших при несчастных случаях на производстве в 2018 и 2019 гг. зарегистрировано в г. Могилеве (соответственно 77 и 65 чел.)

и г. Бобруйске (49 и 55 чел.), причем это число было значительно выше, чем в два предшествующих года. Среди районов в 2018 г. по числу потерпевших лидировали Горецкий (15 чел.), Могилевский (16 чел.), Кричевский (14 чел.) и Шкловский (14 чел.) районы, а в 2019 г. – Могилевский (17 чел.), Чаусский (16 чел.), Бельничский (15 чел.) и Осиповичский (16 чел.) районы. В остальных районах это число не превышало 10 чел. [4]. Коэффициент частоты производственного травматизма в 2018 г. самым высоким оказался в Кричевском (1,45), Шкловском (1,33) и Горецком (1,21) районах, в 2019 г. – в Бельничском (2,69) и Бобруйском (2,08). В то же время в г. Могилеве, где сосредоточена значительная часть промышленных предприятий и идет интенсивное строительство, он был ниже (0,57 и 0,5), чем в среднем по области (0,68 и 0,7).

Потери рабочего времени от несчастных случаев на производстве соста-

вили по области в 2018 г. 9,8 тыс. чел.-дн., в 2019 г. – 11,2 тыс. и были значительно выше, чем в 2017 и 2016 гг. (7,2 тыс. и 6,6 тыс. чел.-дн. соответственно). Данный показатель за 2019 г. стал самым высоким в текущем десятилетии. Последние два года отмечается также рост коэффициента тяжести производственного травматизма (или числа дней нетрудоспособности в расчете на одного потерпевшего). В 2018 г. он составил 40,8 дней, в 2019 г. – 46,6, тогда как в два предыдущих года не превышал 40,0 дней. Причем в 2019 г. он оказался выше, чем в целом по республике (44,3 дня). Максимальное значение коэффициента тяжести производственного травматизма в текущем десятилетии приходится на 2015 г. (56,3 дня).

В то же время следует отметить, что численность потерпевших при несчастных случаях на производстве со

смертельным исходом за прошедший период по области имела тенденцию к снижению (рис. 2). По сравнению с 2011 г. количество смертельных случаев в 2017 г. уменьшилось более чем в 3 раза: с 22 до 7. В 2018 г. их число вновь несколько возросло (до 10 чел.), но оно было ниже, чем в годы, предшествующие 2017 г., в 2019 г. составило 8 чел. Отмечается также снижение доли несчастных случаев со смертельным исходом. Так, в 2011–2013 гг. она составляла 9,4...11,2 % от общей численности потерпевших на производстве, а в 2018–2019 гг. – 4,2...3,3 %. Следует понимать, что потеря человеческой жизни – это не только трагедия семьи, но и государства. Поэтому значительная динамика в сторону снижения числа несчастных случаев со смертельным исходом является неплохим достижением производства.



Рис. 2. Динамика несчастных случаев на производстве со смертельным исходом в Могилевской области

Коэффициент, отражающий количество несчастных случаев со смертельным исходом в расчете на 1000 работающих, уменьшился по области более чем в 2 раза и составил 0,020 в 2017 г.

и 0,023 в 2019 г. При этом в 2018 г. он оказался сопоставим с таковым по Республике Беларусь, хотя в предыдущие годы был значительно выше, а в 2019 г. стал ниже (см. рис. 2). Несчастные случаи

со смертельным исходом в 2018 г. зарегистрированы в Горецком, Костюковичском, Кричевском и Могилевском районах – по два, в г. Бобруйске и в Осиповичском районе – по одному [4], в 2019 г. в г. Бобруйске – два случая, в г. Могилеве, Бельничском, Горецком, Славгородском, Чаусском и Шкловском районах – по одному [8].

Среди общей численности работников, потерпевших при несчастных случаях на производстве, большинство – это мужчины. На их долю приходится 73...79 % от всех несчастных случаев (рис. 3). Причем доля несчастных случаев, приходящаяся на мужскую половину, ежегодно в Могилевской области на 1...4 % выше, чем в целом по республике, на женскую половину – наоборот [1, 2]. В 2015–2017 гг. все потерпевшие при несчастных случаях со смертельным исходом (100 %) были мужчины. В 2014 г. среди погибших на

производстве области было две женщины (18,2 %), в 2018 г. – одна (10 %) и в 2019 г. – две (25 %). Несчастные случаи со смертельным исходом у женщин в целом по Республике Беларусь регистрируются ежегодно и колеблются на уровне 8...10 % от их общего числа. Наиболее травмоопасный возраст среди работников – 51...70 лет. В 2018 г. на их долю приходилось 36,7 % от общего числа пострадавших от несчастных случаев с тяжелыми последствиями, в 2019 г. – 38,5 %.

Рассматривая различные сферы экономической деятельности, следует отметить, что в анализируемый период наибольшее количество потерпевших при несчастных случаях на производстве как в Могилевской области, так и в целом по республике регистрировалось в промышленности. Их удельный вес колебался на уровне 40...46 % по области и 35...40 % по республике (табл. 1, рис. 4).

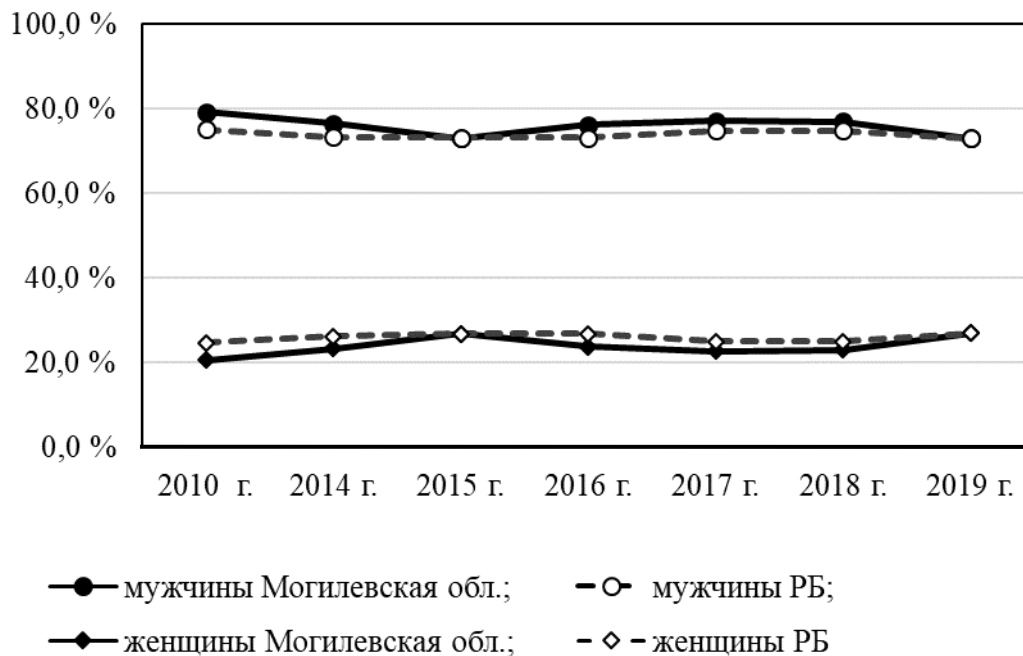
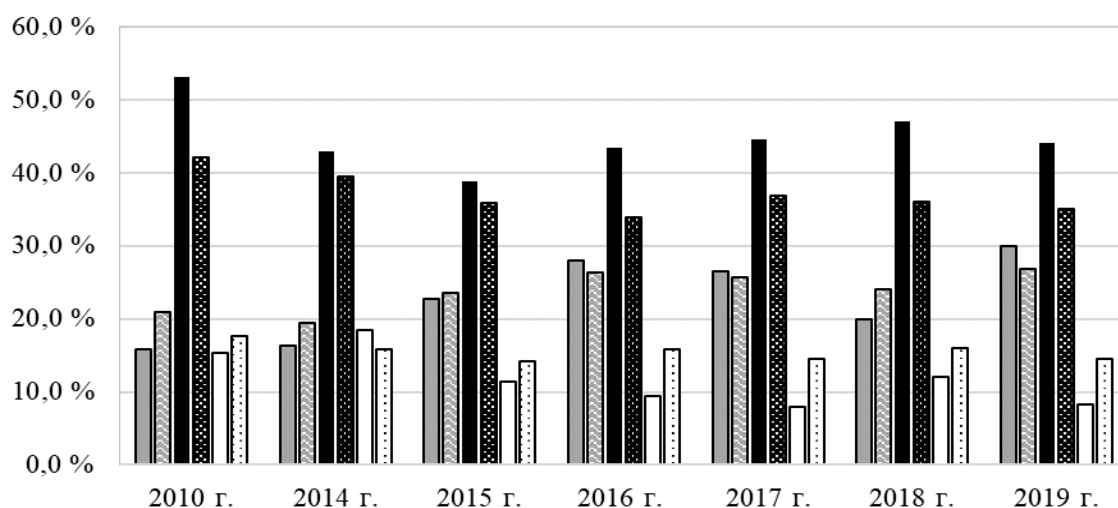


Рис. 3. Удельный вес несчастных случаев на производстве среди разных половых групп

Табл. 1. Численность потерпевших при несчастных случаях на производстве в Могилевской области по видам экономической деятельности

Вид деятельности	2015 г.		2016 г.		2017 г.		2018 г.		2019 г.	
	Число потерпевших, чел.	Из них со смертельным исходом	Число потерпевших, чел.	Из них со смертельным исходом	Число потерпевших, чел.	Из них со смертельным исходом	Число потерпевших, чел.	Из них со смертельным исходом	Число потерпевших, чел.	Из них со смертельным исходом
Сельское, лесное и рыбное хозяйство	38	4	47	3	50	3	47	1	72	4
Промышленность	65	4	73	3	84	2	111	7	103	2
Строительство	19	2	16	4	15	2	29	2	22	1
Транспорт и связь	11	2	9	1	16	–	14	–	12	–
Торговля, ремонт	7	–	4	–	3	–	11	–	10	1
Государственное управление	1	–	2	–	2	–	2	–	1	–
Образование	6	–	2	1	3	–	5	–	5	–
Здравоохранение и социальные услуги		–		–		–	6	–	3	–
Другие сферы деятельности	20	–	15	–	16	–	14	–	12	–
Итого	167	12	168	12	189	7	239	10	240	8



- сельское хозяйство Могилевской обл.; ■ сельское хозяйство РБ;
- промышленность Могилевской обл.; ■ промышленность РБ;
- строительство Могилевской обл.; □ строительство РБ

Рис. 4. Доля несчастных случаев на производстве в некоторых сферах деятельности

Основная масса несчастных случаев в промышленной сфере приходилась на обрабатывающую промышленность, в других сферах (горнодобывающая промышленность, снабжение электроэнергией, водоснабжение и др.) отмечались лишь единичные случаи. Причинами травматизма в промышленности могут быть различные обстоятельства – механические, термические, химические либо иные специфические воздействия. Вероятность возникновения конкретной производственной травмы напрямую зависит от особенностей рабочего места, характера выполняемой работы, психофизиологического состояния работника и ряда других причин.

Второе место по производственному травматизму занимало сельское, лесное и рыбное хозяйство (представлены в статистической отчетности одной строкой), на которое приходилось 15...30 и 19...27 % несчастных случаев соответственно по области и по республике. Здесь доля несчастных случаев до 2018 г. имела тенденцию роста, в 2018 г. несколько снизилась, а в 2019 г. вновь возросла. В сельском и лесном хозяйствах нередко случаи, обусловленные нарушением требований безопасности при ремонте и эксплуатации транспортных средств, машин и механизмов, а также в результате контакта с представителями фауны (в животноводстве). При этом регистрируются случаи нахождения потерпевших в состоянии алкогольного опьянения (10...13 % от общего числа).

На третьем месте по производственному травматизму оказалось строительство: от 8 до 19 % несчастных случаев по области и от 14 до 16 % в целом по республике. Однако, если в целом по республике доля несчастных случаев в строительной отрасли в анализируемый период оставалась примерно на одном уровне, то в Могилевской области вначале она постепенно снижалась (с 18,5 % в 2014 г. до 7,9 %

в 2017 г.), а в 2018 г. вновь выросла (до 12,1 %) и снизилась снова в 2019 г. (до 8 %). Основными видами происшествий на строительных площадках являются падение потерпевших с высоты, обрушение конструкций зданий и сооружений, обвал предметов, материалов, грунта и др.

Следующей по травматизму можно выделить транспортную деятельность и другие, приравненные к ней, на которые приходится 5...8 % несчастных случаев от их общего числа по области. В других сферах экономической деятельности несчастные случаи на производстве встречались гораздо реже, их доля не превышала 5 % и, по большей части, колебалась на уровне 0,5...2 %.

Рассмотрим, в каких сферах деятельности чаще регистрировались несчастные случаи со смертельным исходом. На протяжении ряда лет наибольший удельный вес несчастных случаев со смертельным исходом как по области, так и по республике в целом приходился на сельское, лесное и рыбное хозяйства (25...55 и 30...39 % от их общего числа). В промышленности и строительстве число несчастных случаев со смертельным исходом находилось примерно на одном уровне (25...33 %) с небольшими колебаниями по годам (рис. 5). Только в 2018 г. в Могилевской области наблюдался резкий рост доли несчастных случаев со смертельным исходом, приходящихся на промышленность (до 70 %), и снижение в сельском и лесном хозяйствах (до 10 %). Среди различных отраслей промышленной сферы наибольшее число несчастных случаев со смертельным исходом происходит в обрабатывающей промышленности (при производстве резиновых, пластиковых и других неметаллических изделий и в сфере производства изделий из дерева и полиграфической деятельности). Также зарегистрированы смертельные случаи в промышленной сфере, связанной с водоснабжением, сбором, обработкой и

удалением отходов. Доля несчастных случаев со смертельным исходом, приходящаяся на строительную отрасль об-

ласти, в 2018 г. составила 20 %, в 2019 г. – 12,5 % и была ниже, чем в предыдущие годы.

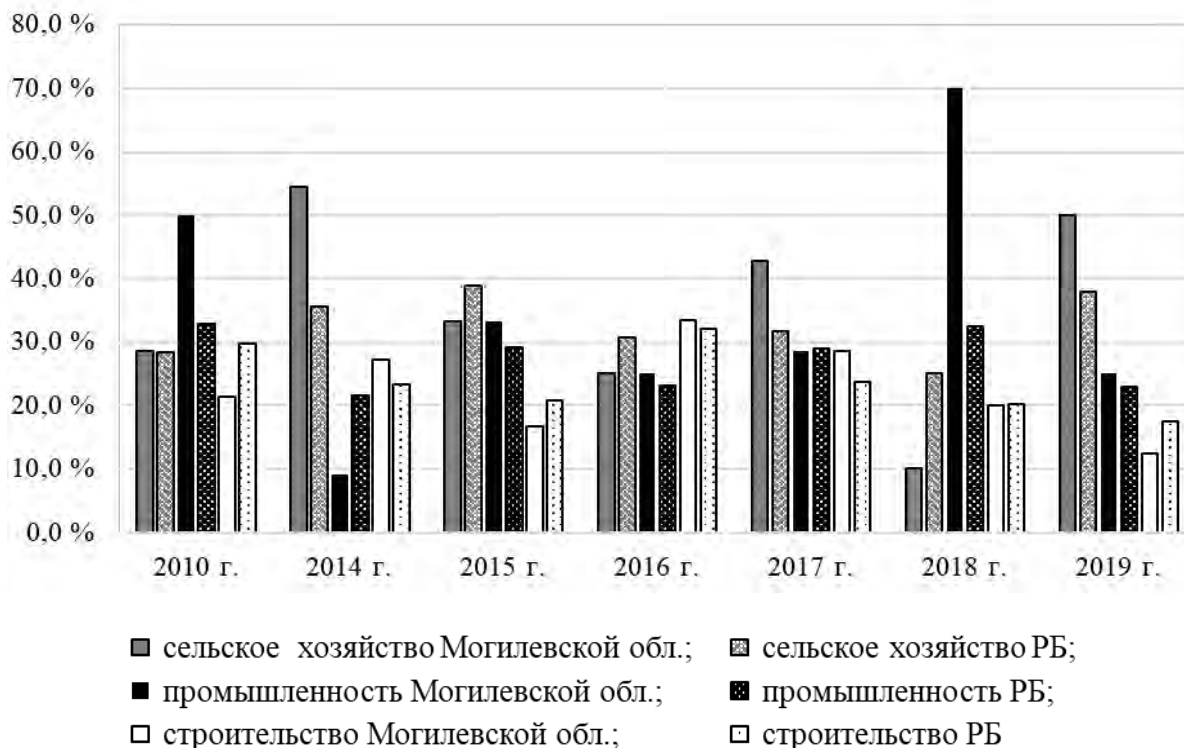


Рис. 5. Доля несчастных случаев со смертельным исходом в некоторых сферах деятельности

Оценивая средневзвешенные за последние шесть лет (2014–2019 гг.) значения несчастных случаев со смертельным исходом в разрезе трех вышеуказанных видов экономической деятельности, наблюдали, что в промышленности их доля в среднем составила 3,7 % от общей численности потерпевших в данной отрасли за указанный период, в сельском, лесном и рыбном хозяйствах – 7,4 %, в строительстве – 10,4 %. В целом по республике (за 2014–2019 гг.) получили следующие значения: в промышленности – 3,9 %, в сельском хозяйстве – 7,4 %, в строительстве – 8,2 %. Полученные результаты показывают, что вероятность возникновения несчастных случаев со смертельным исходом оказалась самой высокой в строительной отрасли. И это

понятно – строительная деятельность всегда несет в себе комплекс рисков: работа на высоте, погрузочно-разгрузочные работы, неблагоприятные погодные условия и др. Абсолютное большинство работ, выполняемых на строительных объектах, отнесены к категории работ с повышенной опасностью. Поэтому на каждом строительном объекте должны строго соблюдаться меры по обеспечению безопасности труда.

Несчастные случаи со смертельным исходом в других сферах экономической деятельности регистрировались гораздо реже. Так, единичные случаи в транспортной сфере (и других приравненных к ней) на территории области зарегистрированы только в 2015 и 2016 гг., в государственном управлении – в 2014 г., в образова-



нии – в 2016 г., в торговле – в 2019 г.

По данным Могилевского областного управления Департамента государственной инспекции труда Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь, наибольшее число несчастных случаев с тяжелыми последствиями происходило в результате воздействий на потерпевших движущихся, разлетающихся, вращающихся предметов, деталей и т. п. (36,7 % – в 2016 г., 32,6 % – в 2018 г. и 29,7 % – в 2019 г.). Нередки несчастные случаи с тяжелыми последствиями в результате падения, обрушения конструкций зданий и сооружений, обвала предметов, материалов и грунта (20 % – в 2016 г., 10,2 % – в 2018 г. и 14,9 % – в 2019 г.), а также в результате падения потерпевших с высоты (соответственно по годам 16,6; 14,3 и 17,6 %) и падения потерпевших во время передвижения (6,7; 14,3 и 14,9 %). При дорожно-транспортных происшествиях доля таких несчастных случаев составляла 3,3 % – в 2016 г., 6,1 % – в 2018 г., 9,4 % – в 2019 г. Несчастные случаи с тяжелыми последствиями, обусловленные поражением электрическим током, воздействием экстремальных температур и другими видами происшествий, встречаются реже.

Основными причинами производственного травматизма чаще всего являются: нарушение потерпевшими трудовой и производственной дисциплины, требований инструкций по охране труда, невыполнение руководителями и специалистами обязанностей по организации труда и обеспечению безопасности, допуск потерпевших к работе без обучения, стажировки и проверки знаний по вопросам охраны труда и инструктаж по охране труда, личная неосторожность потерпевших. Кроме этого, производственному травматизму могут способствовать несоблюдение гигиенических требований в рабочих помещениях, захламление рабочих зон,

отсутствие комфортных условий труда. Нередки случаи, когда экономия средств на технике и оборудовании, облегчающем трудоемкие процессы, снижающем загазованность и улучшающем параметры микроклимата в помещениях, становится опосредованной причиной производственного травматизма.

### **Заключение**

Резюмируя, необходимо отметить, что уровень производственного травматизма в организациях Могилевской области в текущем десятилетии остается достаточно высоким и в последние годы имеет тенденцию роста. Наиболее высокие показатели приходятся на 2011–2012 и на 2018–2019 гг., что, возможно, связано с ухудшением экономической ситуации в эти периоды и, как следствие, снижением внимания руководителей предприятий вопросам обеспечения безопасности труда.

Наибольший удельный вес в производственном травматизме занимает промышленность, затем сельское хозяйство и строительная отрасль. Несчастные случаи чаще возникают на предприятиях с высокой долей ручного труда, поэтому автоматизация и модернизация производств является важным фактором, позволяющим снизить травматизм, обусловленный ошибками самих потерпевших.

В текущем десятилетии отмечена позитивная тенденция в снижении общего числа несчастных случаев со смертельным исходом. Коэффициент, отражающий количество несчастных случаев со смертельным исходом в расчете на 1000 работающих, уменьшился почти в два раза и стал сопоставим с таковым по республике. Наиболее высокая вероятность возникновения несчастных случаев со смертельным исходом сохранялась в строительстве, несмотря на их снижение в последние годы. Поэтому вопросам обеспечения без-

опасных условий труда на территории строительных площадок и участков, где выполняются строительные-монтажные и ремонтно-строительные работы, должно уделяться пристальное внимание со стороны как руководителей, так и самих рабочих.

Отсутствие учета (с 2009 г.) в статистической отчетности данных о производственном травматизме в организациях несколько занижает его фактический уровень как по области, так и по республике в целом.

Причины производственного травматизма многообразны. Полностью искоренить его вряд ли удастся, поскольку

в системе «человек – машина» всегда присутствует и человеческий фактор. Однако стремиться к этому следует. Только совместные усилия работодателя и работников, их целеустремленная работа в этом направлении могут свести к минимуму вероятность возникновения несчастных случаев на производстве. Важную роль при этом играют пропаганда знаний в области охраны труда, подготовка высококвалифицированных специалистов, внедрение новых, передовых методов организации труда, комплексный подход в решении ряда организационных, технических, санитарно-гигиенических и экономических задач.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Труд и занятость в Республике Беларусь [Электронный ресурс] // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск, 2018. – 310 с. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/upload/iblock/f2e/f2ea58074c86319b0a7542c87ff7a021.pdf>.
2. Труд и занятость в Республике Беларусь [Электронный ресурс] // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск, 2016. – 290 с. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/upload/iblock/f2e/f2ea58074c86319b0a7542c87ff7a021.pdf>.
3. Статистический ежегодник Республики Беларусь [Электронный ресурс] // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск, 2019. – 471 с. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/upload/iblock/35d/35d07d80895909d7f4fdd0ea36968465.pdf>.
4. Статистический ежегодник Могилевской области [Электронный ресурс] // Национальный статистический комитет Республики Беларусь, Главное статистическое управление Могилевской области. – Могилев, 2019. – 471 с. – Режим доступа: <https://mogilev.belstat.gov.by/upload/iblock/0eb/0ebd01cfe6c5bb3705125246cf5fbd0a.pdf>.
5. **Челноков, А. А.** Охрана труда: учебник / А. А. Челноков, И. Н. Жмыхов, В. Н. Цап; под общ. ред. А. А. Челнокова. – 2-е изд., испр. и доп. – Минск: Вышэйшая школа, 2013. – 655 с.
6. **Янчий, С. В.** Анализ причин производственного травматизма в организации на основе применения статистического метода [Электронный ресурс] / С. В. Янчий, Н. Д. Дегтярев // Молодой ученый. – 2017. – № 4 – С. 95–100. – Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/138/38850/>.
7. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/>.
8. Главное статистическое управление Могилевской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mogilev.belstat.gov.by/>.

*Статья сдана в редакцию 15 октября 2020 года*

**Тамара Николаевна Агеева**, канд. вет. наук, доц., Белорусско-Российский университет. Тел.: +375-296-26-75-98. E-mail: [ageeva.tam@yandex.by](mailto:ageeva.tam@yandex.by).

**Вероника Михайловна Пускова**, ст. преподаватель, Белорусско-Российский университет. Тел.: +375-296-98-87-22. E-mail: [ver\\_4@mail.ru](mailto:ver_4@mail.ru).

**Tamara Nikolaevna Ahejeva**, PhD (veterinary medicine), Associate Prof., Belarusian-Russian University. Tel. +375-296-26-75-98. E-mail: [ageeva.tam@yandex.by](mailto:ageeva.tam@yandex.by).

**Veranika Mikhailovna Puskova**, senior lecturer, Belarusian-Russian University. Tel.: +375-296-98-87-22. E-mail: [ver\\_4@mail.ru](mailto:ver_4@mail.ru).