

DOI: 10.12737/article\_5a001ab7ca4ff7.55606117

Ястребинская А.В., канд. техн. наук, доц.,  
Едаменко А.С., канд. техн. наук, доц.,  
Дивиченко И.В., аспирант

Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова

## АНАЛИЗ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ТРАВМАТИЗМА И ПУТИ ЕГО СНИЖЕНИЯ\*

karanna1@mail.ru

Проведен анализ производственного травматизма в Российской Федерации. Выявлено, что уровень мужского травматизма выше женского и с 2011 по 2015 гг. снизился почти в 1,5 раза, в то время как уровень женского остается практически неизменным. Данная статистика не охватывает сокрытые несчастные случаи на производстве. Выявлены основные причины производственного травматизма, одним из основных путей снижения которого является разработка автоматизированной системы микрообучения и предсменного тестирования знаний работников предприятий (система допуска к работам повышенной опасности), позволяющая решать вопросы управления безопасностью труда.

**Ключевые слова:** производственный травматизм, сокрытые несчастные случаи, охрана труда, обучение, предсменное тестирование.

**Введение.** Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин оказывают отрицательное влияние на показатели здоровья, что обусловлено их высокой распространенностью среди различных групп населения и высокими показателями неблагоприятных социальных последствий: временной и стойкой утратой трудоспособности, смертностью. По оценкам Международной организации труда, около 2,3 млн. мужчин и женщин ежегодно погибают в результате несчастных случаев на рабочем месте или связанных с работой заболеваний – в среднем 6 000 человек ежедневно. Во всем мире ежегодно регистрируется примерно 340 млн. несчастных случаев на производстве и 160 млн. случаев профессиональных заболеваний. Одна из причин такого явления, связана с отсутствием или недостаточностью данных об условиях труда работающих [1–3].

**Методология.** Анализ производственного травматизма проводился на основе статистических материалов динамики производственного травматизма в РФ.

В процессе исследования были использованы методы системного анализа, структурно-функционального анализа, графическая интерпретация эмпирико-фактологической информации.

**Основная часть.** В течение двух последних десятилетий на многих предприятиях РФ происходит старение основных производственных фондов, ухудшается контроль и инструктирование по охране труда, снижается качество обучения охране труда, сокращается численность службы охраны труда. Всё это неизбежно ведет к росту доли занятых во вредных и опасных условиях труда (рис. 1) [4–8].

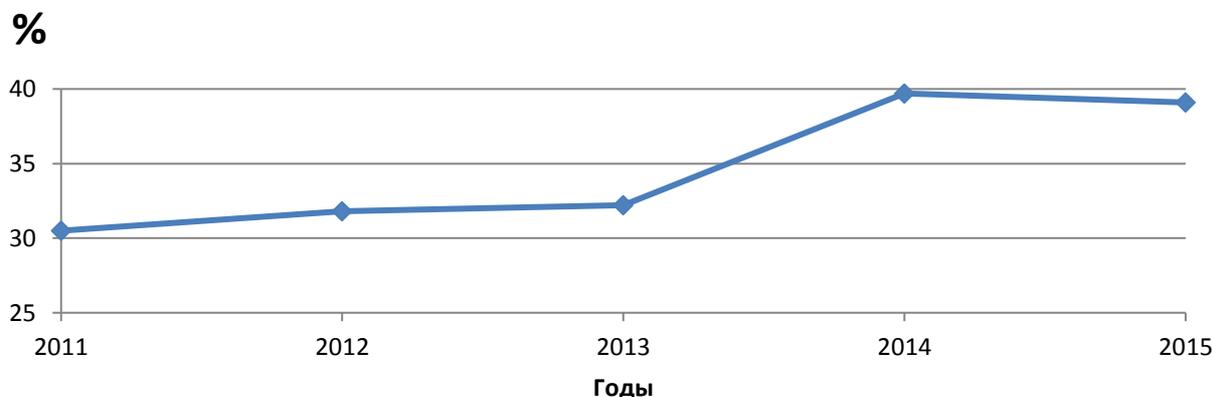


Рис. 1. Динамика удельного веса работников, занятых на работах с вредными и (или) опасными условиями труда

Особенно неблагоприятная ситуация складывается при добыче полезных ископаемых, в металлургическом производстве и производстве готовых металлических изделий, обработке древесины и производстве изделий из дерева, производстве кокса, нефтепродуктов, ядерных материалов и в других видах промышленности [9–11].

Производственный травматизм является прямым следствием неудовлетворительных условий и охраны труда и приводит к значительным потерям трудового потенциала страны.

Статистический учет производственного травматизма в РФ ведется Федеральной службой

государственной статистики (Росстат), Федеральной службой по труду и занятости (Роструд) и Фондом социального страхования Российской Федерации. Причем данные этих органов отличаются друг от друга, так как формируются на основе различных методологических подходов. Анализ производственного травматизма, представленный в данной работе, выполнен на основе данных Росстата и Роструда.

В России, не смотря на ухудшающиеся условия труда, официально регистрируемые показатели производственного травматизма снижаются (рис. 2) [4–9].

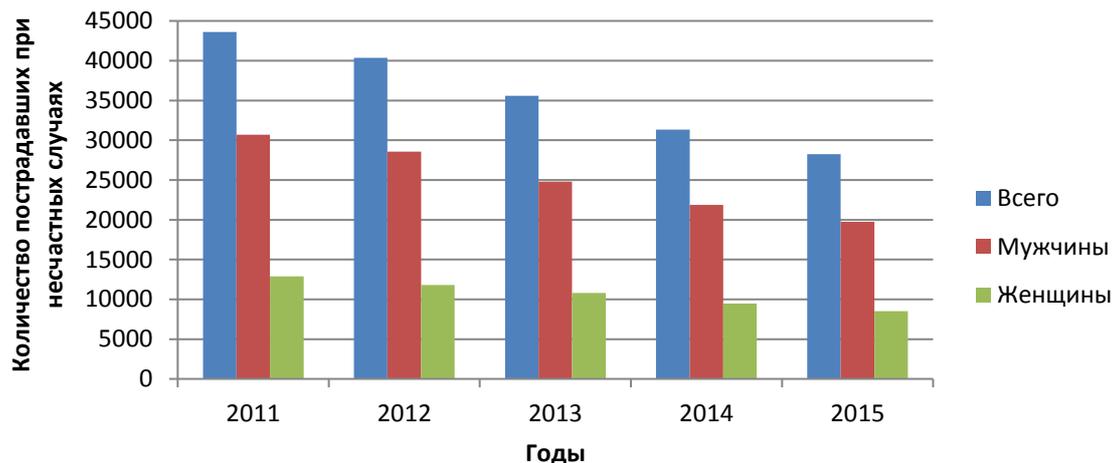


Рис. 2. Динамика производственного травматизма в Российской Федерации

Так, за последние 5 лет уровень травматизма снизился почти в 1,5 раза. Несмотря на то, что показатели травматизма снизились во всех отраслях промышленности, по-прежнему его уровень остается высоким в обрабатывающей отрасли, сельском хозяйстве, строительстве и на транспорте. Необходимо отметить, что производственный травматизм среди мужчин значительно выше, чем у женщин. Это связано с тем, что мужчины заняты в более тяжелых и травмоопасных профессиях, а также с их психосоциальными особенностями. Отличается и динамика: всего за 5 лет регистрируемый показатель мужского травматизма сократился почти в 1,6 раз, а уровень женского остается примерно стабильным.

Зачастую некоторые руководители как структурных подразделений, так и предприятий в целом, пытаются скрыть факт наступления несчастного случая на производстве. Кроме того, к категории сокрытых относят групповой или тяжелый несчастный случай, сообщение о котором пришло в государственную инспекцию труда более чем через сутки. Сокрытие несчастных случаев на производстве связано с тем, что нарушение требований охраны труда, приведших к производственной травме, грозит руководству организации дисциплинарной, административной и

даже уголовной ответственностью. Это могут быть выговор, увольнение, штрафы, составляющие несколько тысяч рублей, полная остановка производства до выяснения причин произошедшего.

Количество выявленных сокрытых несчастных случаев на производстве по данным Роструд представлено на рис. 3 [4–9].

Как видно из рис. 3, количество выявленных сокрытых несчастных случаев за исследуемый период снизилось практически в 2 раза, в то время как число сокрытых несчастных случаев со смертельным исходом только в 1,3 раза.

С целью снижения количества сокрытых несчастных случаев на производстве ежегодно на территории Российской Федерации проводится более 130000 проверок уполномоченными должностными лицами федеральной инспекции труда. С каждым годом количество проверок увеличивается, но при этом охватывает лишь 1,6 % всех подконтрольных субъектов, хотя согласно документам Международной организации труда должен составлять 15–20 %. При этом количество выявленных нарушений ежегодно остается на одном и том же уровне. Сведения о проведенных проверках и выявленных нарушениях за 2014–2015 гг. представлены в табл. 1 [4–9].

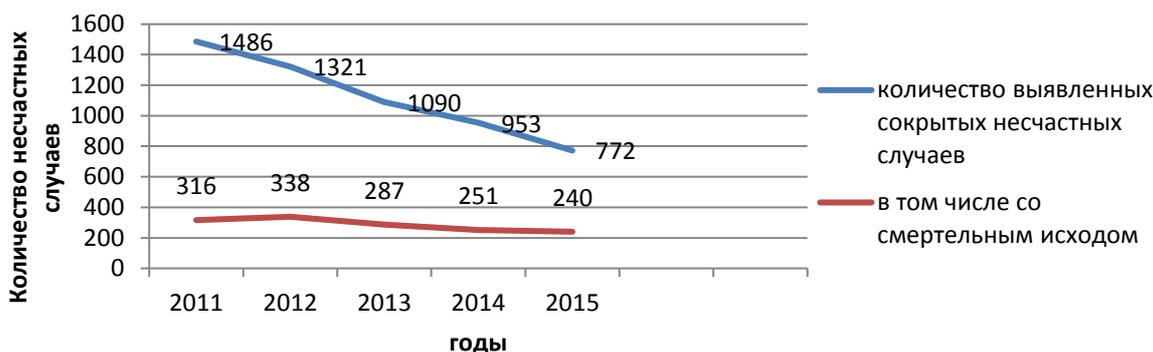


Рис. 3. Количество выявленных сокрытых несчастных случаев на производстве по данным Роструд за 2011–2015 гг.

Таблица 1

**Сведения о нарушениях законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права, выявленных в 2014-2015 годах**

№ п/п	Вид экономической деятельности	проведено проверок		выявлено нарушений	
		2014	2015	2014	2015
	по всем проверенным хозяйствующим объектам	132557	138475	631170	582337
1	Сельское хозяйство	6706	5870	42743	31127
2	Добыча полезных ископаемых	2937	2820	13163	13163
3	Обрабатывающие производства	14652	14765	77401	76288
4	Строительство	16376	16789	79597	84368
5	Торговля, ремонт автотранспортных средств, бытовых приборов и предметов личного пользования	22344	24433	98028	87519
6	Транспорт	7761	8236	33785	34267
7	Образование	11636	10513	62329	41883
8	Здравоохранение и предоставление социальных услуг	8413	8404	44610	34704
9	Предоставление коммунальных, социальных и персональных услуг	9299	9843	41055	38147
10	Другие виды экономической деятельности	32433	36802	138459	140871

Согласно данным табл. 1, на одну проверку в среднем приходится 4 выявленных нарушений. Наибольшее количество выявленных нарушений трудового законодательства приходится на сель-

ское хозяйство (5,3–6,4 нарушений) и обрабатывающую промышленность (5–5,3 нарушений). Результаты проведенных проверок представлены в табл. 2 [4–9].

Таблица 2

**Результаты проверок 2014-2015 гг.**

Наименование показателя	2014 г.	2015 г.
Общее количество предписаний, выданных по результатам проведения проверок	106768	108473
Общее количество постановлений о назначении административного наказания в виде штрафа	144804	173044
Применены меры в виде временного запрета деятельности	1260	60
Привлечено к дисциплинарной ответственности работников, виновных в допущенных нарушениях требований трудового законодательства	4732	3828
Количество материалов, направленных в органы прокуратуры и следствия в целях рассмотрения вопроса о привлечении к уголовной ответственности лиц, виновных в допущенных нарушениях требований трудового законодательства	9550	8612

Анализируя данные табл.2, можно сделать вывод об увеличении общего количества предписаний и административных наказаний в виде штрафа, в то время, как количество материалов,

направленных в органы прокуратуры и следствия, за указанный период, снижается. Из об-

щего количества материалов, направленных в органы прокуратуры и следствия, порядка 85 % связаны с несчастными случаями на производстве.

Распределение выявленных нарушений представлено на рис. 4 [4–9].

### ВЫЯВЛЕННЫЕ НАРУШЕНИЯ ПО ВОПРОСАМ:

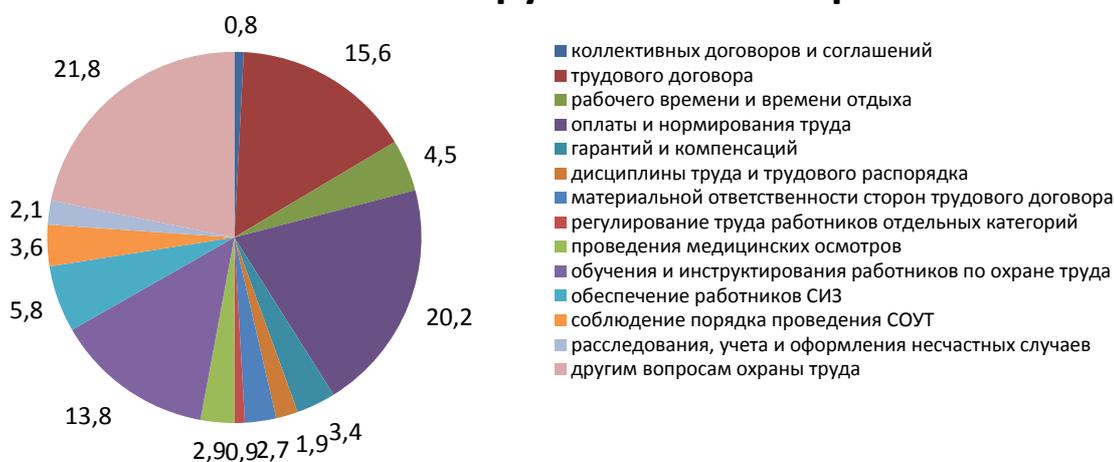


Рис. 4. Распределение выявленных нарушений в процентах к общему количеству нарушений

Среди выявленных нарушений чаще всего встречаются нарушения по вопросам трудового договора, оплаты и нормирования труда, обучения и инструктирования работников по охране труда.

Статистика численности пострадавших на производстве по причинам несчастных случаев проводится 1 раз в 3 года. В соответствии с данными этой статистики основными причинами несчастных случаев являются: неудовлетворительная организация работ и нарушение трудовой и производственной дисциплины – 20 %; недостатки в обучении безопасным приемам труда и неприменение средств защиты – 10 %; несовершенство машин и механизмов, нарушение требований безопасности при эксплуатации технологического оборудования и неудовлетворительное состояние зданий, сооружений и т.д. – 19,5 % [12].

**Выводы.** Таким образом, снижение производственного травматизма возможно исключительно путём его предупреждения. На наш взгляд, одним из основных направлений снижения производственного травматизма является разработка автоматизированной системы микрообучения и предсменного тестирования знаний работников предприятий (система допуска к работам повышенной опасности), позволяющая решать вопросы управления безопасностью труда.

Уже сейчас на некоторых предприятиях добывающей отрасли введен постоянный предсменный контроль знаний по охране труда и промышленной безопасности [13–15]. Данный вид контроля включает в себя необходимость работника ответить на один случайный вопрос по без-

опасным приемам работы в рамках его специальности. Такой контроль позволяет проводить индивидуальную работу с работником, т.к. результаты тестирования направляются непосредственному начальнику и руководителю службы охраны труда и промышленной безопасности, что учитывается при формировании тематики последующего обучения или проведения инструктажа.

*\*Работа выполнена в рамках Программы развития опорного университета на базе БГТУ им. В.Г. Шухова.*

### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Здравоохранение в России. 2011: Стат. Сб. / Росстат. М., 2011. 326 с.
2. Здравоохранение в России. 2011: Стат. Сб. / Росстат. М., 2013. 332 с.
3. Здравоохранение в России. 2015: Стат. Сб. / Росстат. М., 2015. 174 с.
4. Российский статистический ежегодник. 2011: Стат. Сб./Росстат. Р76 М., 2011. 731 с.
5. Российский статистический ежегодник. 2012: Стат. Сб./Росстат. Р76 М., 2012. 775 с.
6. Российский статистический ежегодник. 2013: Стат. Сб./Росстат. - Р76 М., 2013. – 717 с.
7. Российский статистический ежегодник. 2014: Стат. Сб./Росстат. Р76 М., 2014. 696 с.
8. Российский статистический ежегодник. 2015: Стат. Сб./Росстат. Р76 М., 2015. 728 с.
9. Ястребинская А.В., Едаменко А.С., Дивиченко И. В., Матвеева Л.Ю. К вопросу о производственном травматизме в горнодобывающей отрасли на примере Белгородской области //

Вестник гражданских инженеров. 2017. № 3 (62) С. 273–279.

10. Абитова Ш.Ю., Абильтарова Э.Н. Анализ производственного травматизма в зависимости от причин возникновения // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. 2011. № 29. С. 83–86

11. Качалов Н.А., Кукин Ю.С., Михина Т.В. Анализ тенденций динамики производственного травматизма в российской федерации // Безопасность жизнедеятельности. 2011. № 11. С. 2–6.

12. Стась Г.В., Сарычев В.И., Пушкарев А.Е., Овсянников Г.Д. Анализ производственного травматизма и аварийности в горнорудной и нерудной промышленности // Известия Тульского государственного университета. Науки о Земле. 2011. № 2. С. 137–143.

13. Семейкин А. Ю., Хомченко Ю. В. Совершенствование профессиональной подготовки

специалистов по направлению «техносферная безопасность» за счет внедрения в учебный процесс автоматизированных систем мониторинга условий труда // Современные проблемы науки и образования. 2012. № 6. С. 15.

14. Климова Е.В., Рыжиков Е.Н. Снижение производственного травматизма путем совершенствования системы управления охраной труда // Известия Тульского государственного университета. Науки о Земле. 2017. № 1. С. 41–51.

15. Климова Е.В., Калатоzi В.В., Лубенская О.А. Инновационный подход к подготовке специалистов в области охраны труда // Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова. 2013. № 4. С. 205–207.

#### *Информация об авторах*

**Ястребинская Анна Викторовна**, кандидат технических наук, доцент кафедры безопасности жизнедеятельности.

E-mail: karanna1@mail.ru

Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, Россия, 308012, Белгород, ул. Костюкова, д. 46.

**Едаменко Алена Сергеевна**, кандидат технических наук, доцент кафедры безопасности жизнедеятельности.

E-mail: a-edamenko@mail.ru

Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, Россия, 308012, Белгород, ул. Костюкова, д. 46.

**Дивиченко Ирина Владимировна**, аспирант кафедры безопасности жизнедеятельности.

E-mail: ira.divichenko@mail.ru

Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, Россия, 308012, Белгород, ул. Костюкова, д. 46.

---

*Поступила в сентябре 2017 г.*

© Ястребинская А.В., Едаменко А.С., Дивиченко И.В., 2017

---

#### **Yastrebinskaya A.V., Edamenko A.S., Divichenko I.V.**

#### **ANALYSIS OF OPERATIONAL INJURIES AND WAY OF ITS DECREASE**

*The analysis of operational injuries in the Russian Federation is carried out. It is revealed that the level of male traumatism is higher women's and from 2011 to 2015 decreased almost by 1,5 times while level women's remains almost invariable. This statistics does not cover the hidden industrial accidents. The main reasons for operational injuries are established, one of the main paths of decrease in which is the development of the automated system of microtutoring and preremovable testing of knowledge of employees of the enterprises (the system of the admission to works of the increased danger) allowing to resolve issues of management of safety of work.*

**Keywords:** *operational injuries, the hidden accidents, labor protection, tutoring, preremovable testing.*

---

#### *Information about the authors*

**Yastrebinskaya Anna Viktorovna**, Ph.D., Assistant professor.

E-mail: karanna1@mail.ru

Belgorod State Technological University named after V.G. Shukhov, Russia, 308012, Belgorod, st. Kostyukova, 46.

**Edamenko Alena Sergeevna**, Ph.D., Assistant professor.

E-mail: a-edamenko@mail.ru

Belgorod State Technological University named after V.G. Shukhov.

Russia, 308012, Belgorod, st. Kostyukova, 46.

**Divichenko Irina Vladimirovna**, Postgraduate student.

E-mail: ira.divichenko@mail.ru

Belgorod State Technological University named after V.G. Shukhov.

Russia, 308012, Belgorod, st. Kostyukova, 46.

---

*Received in September 2017*

© Yastrebinskaya A.V., Edamenko A.S., Divichenko I.V., 2017