

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации

Санкт-Петербургский государственный
архитектурно-строительный университет

БЕЗОПАСНОСТЬ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Материалы V Всероссийской научно-практической
конференции с международным участием

28–29 сентября 2021 года

Санкт-Петербург
2021

УДК 86:331:614

Рецензенты:

канд. техн. наук, доцент, завкафедрой биотехносферной безопасности
Н. Г. Занько (Санкт-Петербургский государственный
лесотехнический университет им. С. М. Кирова);
канд. экон. наук, доцент, начальник сектора по работе с учебными
заведениями *Т. В. Петрова* (АО «Кодекс»)

Безопасность в строительстве : материалы V Всероссийской научно-практической конференции с международным участием [28–29 сентября 2021 года]. – Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет. – Санкт-Петербург : СПбГАСУ, 2021. – 172 с. – Текст : непосредственный.

ISBN 978-5-9227-1182-1

В Санкт-Петербургском государственном архитектурно-строительном университете 28–29 сентября 2021 г. состоялась V Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Безопасность в строительстве». В ней приняли участие представители высшей школы, научных учреждений, предприятий промышленности, медицинских учреждений из пяти регионов Российской Федерации, а также из Финляндии.

В рамках конференции 28 сентября 2021 г. было проведено заключительное заседание с партнёрами международного российско-финского проекта SAFECON, представителями комитетов Правительства Санкт-Петербурга, Национального объединения строителей РФ (НОСТРОЙ) и строительных организаций. Состоялось торжественное открытие учебного комплекса «Полигон „Умный труд“», созданного на учебной базе СПбГАСУ в Красном Селе как результат проекта SAFECON.

В сборнике представлены статьи участников конференции.

Печатается по решению Научно-технического совета СПбГАСУ.

Редакционная коллегия:

Председатель редколлегии:	канд. воен. наук, доцент, зав. кафедрой техносферной безопасности СПбГАСУ <i>В. В. Цапкин</i>
Члены редколлегии:	магистр обществоведения, руководитель (ведущий) проекта SAFECON <i>Кирси Тайвалантти</i> (Финляндия); д-р техн. наук, профессор кафедры техносферной безопасности СПбГАСУ <i>С. Н. Савин</i> ; д-р техн. наук, профессор кафедры техносферной безопасности СПбГАСУ <i>Э. В. Лучанинов</i> ; канд. воен. наук, доцент кафедры техносферной безопасности СПбГАСУ <i>С. Н. Панов</i> ; канд. воен. наук, доцент кафедры техносферной безопасности СПбГАСУ <i>В. В. Георгиади</i> ; канд. техн. наук, доцент кафедры техносферной безопасности СПбГАСУ <i>Е. Э. Смирнова</i> ; канд. биол. наук, доцент кафедры техносферной безопасности СПбГАСУ <i>О. В. Горбунова</i>
Ответственный редактор:	ст. преподаватель кафедры техносферной безопасности СПбГАСУ <i>Н. А. Субботина</i>

ISBN 978-5-9227-1182-1

© Авторы статей, 2021

© Санкт-Петербургский государственный
архитектурно-строительный университет, 2021

УДК 159.9:612.216.2

Дина Рафаиловна Мерзлякова,
канд. психол. наук, доцент
(Удмуртский государственный
университет)

E-mail: dinamerzlyakova26@gmail.com

Dina Rafailovna Merzlyakova,
PhD in Sci. Psych., Associate Professor
(Udmurt State
University)

E-mail: dinamerzlyakova26@gmail.com

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ «ВЫГОРАНИЕ» СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ОХРАНЕ ТРУДА

PROFESSIONAL “BURN-OUT” OF LABOR PROTECTION SPECIALISTS

Исследовано влияние на безопасность труда депрессии у специалистов в области охраны труда с разным уровнем профессионального «выгорания» под действием негативных стресс-факторов в сфере «человек – техника». Показаны взаимосвязь и взаимозависимость синдрома профессионального «выгорания» и депрессии, а также их влияние на безопасность труда. Предложены рекомендации по обеспечению безопасности труда на производстве с учетом человеческого фактора, а также комплекс профилактических мероприятий.

Ключевые слова: безопасность труда, профессиональное «выгорание», депрессия, человеческий фактор, комплексная профилактика.

The influence of depression on labor safety among specialists in the field of labor protection with different levels of professional burnout, under the influence of negative stress factors in the sphere of “man – technology” was investigated. The interrelation and interdependence of the syndrome of professional burnout and depression, as well as their impact on labor safety are shown. Recommendations for ensuring labor safety in production, taking into account the human factor, as well as a set of preventive measures are proposed.

Keywords: labor safety, professional “burn-out”, depression, human factor, comprehensive prevention.

В современных условиях глобализации российское общество претерпевает период противоречивых и качественно новых трансформаций, растет значимость повышения интенсивности перехода экономики государства на инновационный тип развития. Данный переход возможен только при формировании конкурентоспособной национальной системы экономики. Главный фактор успешного

функционирования качественной инновационной системы – высокоэффективная система воспроизводства конкурентоспособных на международной арене кадров для всех сфер деятельности. В этих условиях проблема обеспечения безопасности труда с учетом человеческого фактора становится наиболее актуальной. Негативные психологические состояния, к которым в том числе относятся профессиональное «выгорание» и депрессия, отрицательно влияют как на работоспособность сотрудников, так и на их безопасность.

Например, с 1930-х гг. во многих отечественных и зарубежных независимых исследованиях устойчиво фиксируются следующие индивидуально-психологические и физические особенности, связанные с высоким травматизмом работников: недисциплинированность, независимость, неуважение к авторитетам, эгоцентричность, неаккуратность, отрицательное отношение к работе [2]; ухудшение состояния здоровья, развитие агрессивности, невротизм, плохая сенсомоторика [4].

Предполагается, что ускорение научно-технического прогресса должно идти согласовано с развитием менталитета человека и способностями психологической адаптации к постоянно изменяющимся условиям жизнедеятельности.

Один из ориентиров будущего развития общества – национальная технологическая инициатива (НТИ), государственная программа мер по поддержке развития в России нереснективных отраслей, которые в течение следующих 20 лет могут стать основой мировой экономики [1]. Программа НТИ направлена: на создание высокотехнологичных решений, определяющих основные направления развития мировой и российской экономики через 15–20 лет; на формирование сетевой (платформенной) архитектуры новых рынков; на выращивание российских компаний, способных завоевывать значимые позиции на мировых рынках [1].

Развитие передовых технологий приводит не только к росту экономики и улучшению комфорта жизнедеятельности, но и провоцирует возникновение ряда рисков, в первую очередь, психологических. К ним относят депрессию и профессиональное «выгорание». Рассмотрим данные феномены более подробно.

Обратимся к российскому законодательству. Единственный достоверный (в идеальном варианте) способ оценки благополучия рабочего места – проведение работодателем специальной оценки условий труда. Определение профессионального риска – также обязательное мероприятие, однако в настоящее время оно не имеет достаточной методической базы.

Федеральный закон «О специальной оценке условий труда» от 28 декабря 2013 г. № 426-ФЗ (далее – Закон № 426-ФЗ) предписывает определять тяжесть и напряженность трудового процесса как показатели сенсорной нагрузки на центральную нервную систему и органы чувств работника [6].

Согласно ст. 13 Закона № 426-ФЗ для определенных категорий работников напряженность трудового процесса подлежит анализу. Если трудовая функция сотрудника связана с диспетчеризацией производственных процессов, управлением транспортными средствами, длительным сосредоточением, обслуживанием процессов контейнерного типа, а также с продолжительными нагрузками на зрительный, слуховой анализаторы или голосовой аппарат, то в этих случаях факторы напряженности трудовой деятельности будут влиять на установление класса условий труда работника. Однако в законе нет ни слова о воздействии на человека профессионального стресса.

Одно из наиболее актуальных направлений современной психологии – изучение синдрома профессионального «выгорания». Это явление возникает на фоне хронического стресса и ведет к истощению психологических ресурсов человека. Синдром профессионального «выгорания» определен К. Маслач (С. Maslach), С. Е. Джексоном (S. E. Jackson) как психологический феномен, включающий в себя эмоциональное истощение, деперсонализацию и редуцирование личных достижений [9].

С каждым годом увеличивается число работ, посвященных изучению синдрома профессионального «выгорания». Однако недостаточно изученным остается соотношение депрессивных состояний и синдрома профессионального «выгорания».

По определению К. Маслач, для профессионального «выгорания» свойственны негативные эмоции по отношению к профессии.

Это отличает профессиональное «выгорание» от депрессии, причины которой могут быть связаны не только с профессией [9].

Выявлено (С. А. Осипова, В. И. Курпатов), что при продолжительном «выгорании» часто развивается депрессия. Чаще всего это связано с угрозой потери работы и неэффективными способами решения проблем [7].

Для определения причин негативных личностных изменений возникает необходимость выявления особенности проявления депрессии у специалистов с разным уровнем профессионального «выгорания».

Существует множество определений депрессии. В данном исследовании мы придерживаемся определения, данного в словаре практического психолога [8]. Депрессия включает сниженное настроение, изменения мотивационной и когнитивной сфер, пассивное поведение.

Для повышения психологической безопасности специалистов по охране труда определили направления, связанные с причинами профессиональных деструкций специалистов. Представили комплексные меры профилактики профессионального «выгорания» и депрессии:

- 1) учет индивидуальных и личностных особенностей человека при профессиональной ориентации и выборе профессии;
- 2) система психологического сопровождения специалиста, в том числе в периоды возрастных и профессиональных кризисов;
- 3) педагогическое формирование профессионального опыта, знаний, навыков, умений и привычек, позволяющих не допускать или снижать возникновение стрессовых ситуаций на рабочем месте. Это должна быть системная работа, начинающаяся с уровня общего образования;
- 4) формирование системы наставничества и постоянного переобучения, что наиболее актуально в эпоху НТИ, подразумевающую очень быструю смену производственных технологий.

Для уменьшения влияния человеческого фактора на безопасность труда необходимо работать прежде всего с личностью специалиста, чтобы не допустить развития профессиональных деструкций, которые могут влиять негативно как на самого специалиста, так и на коллектив. Данная работа может проводиться

в психологической плоскости: обучение специалистов навыкам саморегуляции, проведение психологических консультаций и тренингов и т. д. Также необходима педагогическая работа, которая включает в себя обучение будущего специалиста: грамотный сотрудник, владеющий новейшими методами работы, реже создает стрессовые ситуации в профессиональной деятельности. Для этого необходимо формировать систему сохранения и укрепления психологического здоровья, начиная с детства, в системе образования. Система наставничества молодых специалистов также будет полезна в профилактике профессиональных деструкций.

Литература

1. Анахов С. В., Аношина О. В. Национальная технологическая инициатива и стратегии образовательной политики // Новые информационные технологии в образовании и науке: материалы X междунар. науч.-практ. конф. Екатеринбург: Изд-во РГНУ, 2017. С. 14–18.
2. Балинг И., Мурани М. Психология безопасности труда. М.: Машиностроение, 2008. 289 с.
3. Водопьянова Н. Е., Старченкова Е. С. Синдром выгорания. Диагностика и профилактика: практ. пособие. М.: Юрайт, 2017. 343 с.
4. Котик М. А. Психология и безопасность. Таллин: Валгус, 2001. 440 с.
5. Национальная технологическая инициатива и тенденции развития профессионального образования в России/ Козлова С. Д., Татьянкина Т. В. // Современные тенденции развития системы образования: сб. тр. Междунар. науч.-практ. конф. Чебоксары: Издательский дом «Среда», 2018. С. 379–381.
6. О специальной оценке условий труда: федер. закон от 28 дек. 2013 г. № 426-ФЗ (с изменениями на 27 дек. 2019 г.). URL: <http://docs.cntd.ru/document/499067392> (дата обращения: 06.09.2021).
7. Осипова С. А., Курнатов В. И. Синдром «эмоционального выгорания» как премоурбид депрессии // Проблемы исследования синдрома выгорания и пути его коррекции у специалистов «помогающих» профессий (в медицинской, психологической и педагогической практике): сб. науч. ст. Курск: КГУ, 2007. С. 126–130.
8. Словарь практического психолога/ сост. С. Ю. Головин. Минск: Харвест. 2013. 975 с.
9. Maslach C., Leiter M. P. It's time to take action on burnout// Burnout Research. 2015. Vol. 2. P. 101–108. DOI: 10.1016/j.burn.2015.05.002.

Содержание

I. БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ	3
<i>А. А. Бахарева</i> Анализ нормативной документации РФ и стран ЕС: оценка культуры безопасности	3
<i>Я. В. Казанцева</i> Этапы развития охраны труда в Европе и России	11
<i>В. А. Лежанко, Е. В. Климова</i> Анализ современных методов мониторинга условий труда	20
<i>В. В. Лебедев, А. М. Пузырев, Н. Г. Марилов</i> Устройство для обеспечения безопасности проведения строительно-монтажных работ	34
<i>Д. Р. Мерзлякова</i> Профессиональное «выгорание» специалистов по охране труда	39
<i>В. М. Минько, Н. А. Евдокимова</i> Об изменениях в нормативном обеспечении безопасности работ на высоте	44
<i>Т. В. Петрова</i> Цифровизация российских предприятий. Эффективная работа с нормативно-технической документацией	55
<i>А. И. Николаева, А. А. Пешкова</i> BIM-технологии как новый подход к обеспечению безопасности строительства	64
<i>Е. Э. Смирнова, А. Мухаммедов</i> Анализ ГОСТ Р 51898–2002 с позиции аспектов безопасности	72
<i>Е. Э. Смирнова, И. А. Соломатин</i> Оценка статистики производственного травматизма в России и европейских странах	80

А. И. Чепель

Падение дома Торкачёва: халатность или преступление? 89

Г. Е. Нам, В. В. Георгиади

Информационная модель цикла Деминга –
основа обеспечения охраны труда в строительстве 95

II. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ.

БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРОИЗВОДСТВ 102

А. С. Глуханов, Д. А. Молочникова

Применение информационного моделирования
при проектировании и строительстве промышленных зданий
с целью повышения их безопасности 102

В. Н. Комлев

К обоснованию подземного объекта заключительной стадии
ядерного топливного цикла 113

Д. Э. Пронина

Обеспечение безопасности труда работников предприятия
дочернего общества ПАО «Газпром» на основе применения
социометрических методов 140

Е. Г. Раковская, Н. Г. Занько

Обеспечение деятельности по обращению с отходами
электрического и электронного оборудования 145

Д. И. Сазонов, И. А. Черных, Е. А. Удальцов

Экологические проблемы застройки промышленных зон
г. Новосибирска 151

Л. Д. Токарева

Оценка негативного воздействия котельных
на атмосферный воздух 157

Л. И. Хохлова, С. П. Маракулина, Д. В. Бурматов

Перспективные направления применения Дельта-балки 163