

УДК 378

ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЛЕКСНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СПЕЦИАЛИСТА В ОБЛАСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В МАШИНОСТРОЕНИИ КАК УСЛОВИЕ ВНЕДРЕНИЯ НАУКОЕМКИХ ТЕХНОЛОГИЙ

© 2012 Л.Н. Горина, Н.Е. Данилина, А.Г. Назаров

Тольяттинский государственный университет

Поступила в редакцию 05.12.2012

Интерактивная информационная система мониторинга пожарной безопасности позволит внедрить систему предупреждения техногенных аварий посредством проведения аудитов пожарной безопасности различных объектов в любом временном интервале и проводить профилактические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности, а также оптимизировать финансирование этих мероприятий. Для реализации интерактивной информационной системы мониторинга пожарной безопасности первоначально необходимо спроектировать критерии оценки пожарной безопасности путем внедрения балльно-рейтинговой системы, прошедшей экспертное ранжирование.

Ключевые слова: *пожарная безопасность, компетентность специалиста, наукоемкие технологии, комплексный мониторинг*

Пожары наносят громадный материальный ущерб и в ряде случаев сопровождаются гибелью людей. Обеспечение пожарной безопасности является приоритетной задачей каждого члена общества и государства. Пожарная безопасность (ПБ) – это состояние объекта, при котором исключается возможность пожара, а в случае его возникновения используются необходимые меры по устранению негативного влияния опасных факторов пожара на людей, сооружения и материальных ценностей. Совокупность сил и средств, а также мер правового, организационного, экономического, социального и научно-технического характера образуют систему обеспечения ПБ. Основными элементами системы обеспечения ПБ являются органы государственной власти, органы местного самоуправления, предприятия и граждане, принимающие участие в обеспечении ПБ в соответствии с законодательством РФ. С каждым годом в РФ требования к элементам системы обеспечения ПБ возрастают. Появляются новые нормативные правовые документы, регламентирующие требования к обеспечению ПБ. Вот некоторые из них:

- Постановление Правительства РФ от 25.04.2012 №390 «О противопожарном режиме»;
- Приказ МЧС РФ от 28.11.2011 №710 «Об утверждении Административного регламента Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и

- Постановление Правительства РФ от 25.04.2012 №390 «О противопожарном режиме»;
- Приказ МЧС РФ от 28.11.2011 №710 «Об утверждении Административного регламента Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий предоставления государственной услуги по согласованию специальных технических условий для объектов, в отношении которых отсутствуют требования пожарной безопасности, установленные нормативными правовыми актами Российской Федерации и нормативными документами по пожарной безопасности, отражающих специфику обеспечения их пожарной безопасности и содержащих комплекс необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению их пожарной безопасности»;
- Федеральный закон от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»;
- Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Указ Президента РФ от 09.11.2001 № 1309 «О совершенствовании государственного управления в области пожарной безопасности».

Ужесточение мер по обеспечению ПБ не случайны. Как видно из табл. 1 [1] с каждым годом количество возгораний и жертв от пожаров снижается, но все же данные показатели остаются на высоком уровне. Есть положительные тенденции в области обеспечения ПБ из-за ужесточения и введения новых нормативных правовых актов и требований к элементам системы обеспечения ПБ.

Анализ причин пожаров, приведенный в табл. 2 [1], показывает, что сохраняется тенденция большого числа возгораний по вине человека, а именно, нарушение правил устройства и эксплуатации электрооборудования и бытовых электро-

Горина Лариса Николаевна, доктор педагогических наук, профессор, проректор по учебной работе. E-mail: Gorina@tltu.ru

Данилина Наталья Евгеньевна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры «Управление промышленной и экологической безопасностью». E-mail: Danilina@tltu.ru
Назаров Алексей Геннадьевич, ассистент кафедры «Управление промышленной и экологической безопасностью». E-mail: lexey0631@rambler.ru

приборов, неосторожное обращение с огнем, нарушение правил ПБ при проведении электрогазосварочных работ, неисправность производственного оборудования, нарушение технологического

процесса производств. Все причины возгораний свидетельствуют о преобладании доли человеческого фактора [2, 3].

Таблица 1. Общие сведения о количестве пожаров и пострадавших

Наименование показателя	2009 г.	2010 г.	2011 г.	Январь-сентябрь 2012 г.
количество пожаров, единиц	187490	179098	168 528	115 713
погибло при пожарах, человек	13933	12 983	12028	7709
травмировано при пожарах, человек	13207	13067	12457	9038

Таблица 2. Причины возникновения пожаров в машиностроении

Причина пожара	2011 г.	Январь-сентябрь 2012 г.
нарушение правил устройства и эксплуатации электрооборудования и бытовых электроприборов	40891	28928
неисправность производственного оборудования, нарушение технологического процесса производства	724	497
неосторожное обращение с огнем	64226	41814
нарушение правил пожарной безопасности при проведении электрогазосварочных работ	1144	848
взрывы	161	142
самовозгорание веществ и материалов	497	428
не установленные	2145	1406
прочие причины пожаров	16403	12647

Из проведенного анализа состояния дел по обеспечению ПБ общества следует, что процесс подготовки специалистов нуждается в разработке более совершенных форм, методов и средств обучения, которые способствовали бы формированию комплексной профессиональной компетентности специалиста в области обеспечения ПБ. Учитывая область формирования комплексной компетентности – ПБ, необходимо рассматривать вопрос о практикоориентированной подготовке специалистов, которая может быть реализована в условиях выполнения научно-исследовательских и прикладных работ.

При выполнении аналитической ведомственной целевой программы по теме «Комплексный мониторинг безопасности процессов и производств» выполнялись работы по оценке ПБ производства. Для реализации технологии системы комплексного мониторинга ПБ были сформулированы следующие задачи:

1. Научно-аналитическое классифицирование факторов ПБ объектов.
2. Научно-аналитическое формирование нормативной и правовой базы ПБ объектов.
3. Проектирование критериев оценки ПБ объектов.
4. Экспертное ранжирование критериев ПБ объектов.
5. Проектирование балльно-рейтинговой системы оценки ПБ объектов.
6. Проектирование системы интерактивного мониторинга ПБ объектов.

7. Опытно-экспериментальная апробация системы интерактивного мониторинга ПБ объектов.

Данные задачи послужили основой формирования квалификационной структуры комплексной компетентности специалиста в области ПБ (рис. 1). В качестве критериев оценки ПБ были выбраны такие, которые позволяли бы отследить результат формирования комплексной компетенции специалиста в области ПБ (табл. 3). Данные критерии подобраны в соответствии с нормативной правовой документацией, регламентирующей требования к элементам системы обеспечения ПБ.

Интерактивная информационная система мониторинга ПБ позволит внедрить систему предупреждения техногенных аварий посредством проведения аудитов ПБ различных объектов в любом временном интервале и проводить профилактические мероприятия по обеспечению ПБ, а также оптимизировать финансирование этих мероприятий. Для реализации интерактивной информационной системы мониторинга ПБ первоначально необходимо спроектировать критерии оценки ПБ путем внедрения балльно-рейтинговой системы, прошедшей экспертное ранжирование.

Например, оценка такого критерия как приказ о противопожарном режиме в организации происходит следующим образом. Проверяется наличие приказа руководителя о противопожарном режиме в организации. Приказ издается ежегодно, в нем определяются: места и допустимое количество хранения лаков, красок, растворителей и других легковоспламеняющихся жидкостей; порядок

уборки помещений, горючих отходов и пыли; порядок обесточивания электрооборудования в случае пожара и по окончании рабочего дня; порядок проведения временных огневых и других пожароопасных работ; пофамильно назначаются ответственные за ПБ зданий и отдельных помещений – кабинетов, мастерских и т.д.; порядок осмотра и закрытия помещений после окончания работы;

состав пожарного расчета из числа добровольной пожарной дружины; действия при обнаружении пожара; порядок и сроки прохождения противопожарного инструктажа; периодичность проведения тренировок по эвакуации, переосвидетельствования огнетушителей, осмотра наружных пожарных лестниц, проверки пожарных кранов и гидрантов а также назначение ответственных за их проведение.



Рис. 1. Модель комплексной компетенции специалиста в области ПБ

Таблица 3. Критерии оценки пожарной безопасности объекта

Наименование критерия	Критерий оценки	Нормативный документ
приказ о противопожарном режиме в организации	наличие/отсутствие	Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ; Постановление Правительства РФ от 25.04.2012 № 390
приказ о назначении ответственного за пожарную безопасность в организации	наличие/отсутствие	Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ; Постановление Правительства РФ от 25.04.2012 № 390
приказа о составе добровольной пожарной дружины в организации	наличие/отсутствие	Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ; Постановление Правительства РФ от 25.04.2012 № 390
инструкции по пожарной безопасности в организации	наличие/отсутствие	Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ; Постановление Правительства РФ от 25.04.2012 № 390
план эвакуации при пожаре	наличие/отсутствие	Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ; Постановление Правительства РФ от 25.04.2012 № 390; НПБ 104-03; НПБ 110-03; СНиП 21-01-97*
инструкции по эвакуации при пожаре	наличие/отсутствие	Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ; Постановление Правительства РФ от 25.04.2012 № 390
журнала регистрации противопожарного инструктажа в организации	наличие/отсутствие	Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ; Постановление Правительства РФ от 25.04.2012 № 390

Приказ должен быть доведен до исполнителей под роспись. Данные методики представляют систему интерактивного мониторинга ПБ машиностроительного производства.

В результате проведения аудита ПБ машиностроительного производства учащимися были

получены следующие данные (рис. 2). Как видно из рис. 2, все организации машиностроительного профиля получили высокую оценку соответствия критериев ПБ нормативным правовым документам.

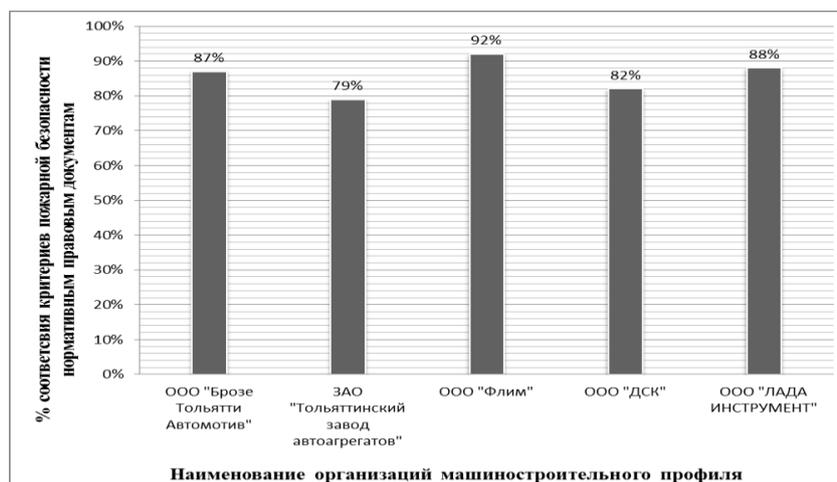


Рис. 2. Результаты соответствия критериев ПБ нормативным правовым документам организаций машиностроительного профиля

Реализация интерактивной информационной системы мониторинга ПБ с применением наукоемких технологий в процессе формирования комплексной профессиональной компетентности специалиста в области обеспечения ПБ способствует разработке научно-образовательных курсов на электронных носителях по новейшим направлениям науки и технологий для учащихся высших профессиональных учебных заведений и заведений дополнительного профессионального образования

Выводы: необходимо применение новых наукоемких технологий в формировании компетентности специалиста в области ПБ, так как основной причиной возгораний на объектах остается человеческий фактор, который невозможно полностью устранить, но возможно предупредить.

Статья публикуется в рамках выполнения государственного задания по теме № 7.1341.2011 «Проектирование системы комплексных методов обеспечения

техногенной пожарной безопасности социальных объектов»

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Статистика пожаров в Российской Федерации [Электронный ресурс] Режим доступа http://www.mchs.gov.ru/stats/index.php?SECTION_ID=254 (20.11.2012)
2. Буглаев, В. Концепция гуманитарно-технической подготовки выпускников инженерного вуза / В. Буглаев, В. Лагерева // Высшее образование в России. 1996. №1. С. 25.
3. Горина, Л.Н. Профессиональные компетентности специалиста в области экологической и пожарной безопасности / Л.Н. Горина, Н.Е. Данилина, А.Г. Назаров // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2012. Т. 14, №2(4). С. 888-891.
4. Горина, Л.Н. Моделирование системы пожарной безопасности человека в образовательном процессе / Л.Н. Горина, Н.Е. Данилина // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2012. Т. 14, №2(4). С. 884-887.

FORMATION THE COMPLEX COMPETENCE OF SPECIALIST IN THE FIELD OF ENSURING THE FIRE SAFETY IN MACHINE BUILDING INDUSTRY AS THE CONDITION OF INTRODUCTION THE HIGH TECHNOLOGIES

© 2012 L.N. Gorina, N.E. Danilina, A.G. Nazarov

Togliatti State University

The interactive information system of fire safety monitoring will allow to introduce the technogenic accidents prevention system by means of carrying out audits of fire safety at various objects in any time interval and to hold preventive events for ensuring fire safety, and also to optimize financing of these actions. For realization the interactive information fire safety monitoring system for the first time it is necessary to design criteria of estimation the fire safety by introduction the mark and rating system which has passed expert ranging.

Key words: *fire safety, specialist competence, high technologies, complex monitoring*

Larisa Gorina, Doctor of Pedagogy, professor, Deputy Rector on Educational Work. E-mail: Gorina@tltu.ru; Nataliya Danilina, Candidate of Pedagogy, Associate Professor at the Department "Management of Industrial and Ecological Safety". E-mail: Danilina@tltu.ru; Aleksey Nazarov, Assistant at the Department "Management of Industrial and Ecological Safety". E-mail: lexey0631@rambler.ru