

3. ГОСТ Р ИСО 9001-2015. Системы менеджмента качества. Требования [Текст] : дата введения 2015–11–01 / – Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии. – Москва: Стандартинформ, 2015. – 45 с.

4. Системы менеджмента качества. Введение в действие, сертификация, развитие. Сборник статей. – Москва: ВНИИС, 2004.-202с.

Александра Лупанова, Елена Кононенко, Елена Воробьева

Alexandra Lupanova, Elena Kononenko, Elena Vorobyeva

**РИСК-МЕНЕДЖМЕНТ КАК ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ
СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА УРИ ГПС МЧС РОССИИ**

**RISK MANAGEMENT AS A TOOL FOR THE DEVELOPMENT OF THE
QUALITY MANAGEMENT SYSTEM OF THE URAL STATE FIRE SERVICE
OF THE MINISTRY OF EMERGENCIES**

Уральский институт ГПС МЧС России, г. Екатеринбург

Ural Institute of State Fire Service of Emercom of Russia, Ekaterinburg

Проанализирована специфика системы менеджмента качества вуза силового профиля, связанная с профессиональными рисками обучающихся и преподавателей. Обоснован выбор рискологического подхода и разработан стандарт организации по управлению рисками.

The specifics of the quality management system of a university of a power profile associated with the professional risks of students and teachers is analyzed. The choice of a risk-based approach is justified and a standard of a risk management organization is developed.

Ключевые слова: риск-менеджмент, система менеджмента качества вузов

Key words: risk management, university quality management system

Образовательный риск присущ не только вузам, но и потребителям их услуг: обучающимся, организациям, обществу и государству. Это риск не востребованности приобретенной профессии в будущем, неполучения соответствующей подготовки по выбранному направлению. Приход на работу молодого специалиста предполагает риск для предприятия (организации) из-за нехватки или отсутствия у него необходимых компетенций. Общество рискует возникновением ситуации получения специалистов, не способных решать

проблемы общества. Государство рискует неэффективным использованием средств и ростом безработицы.

Основной риск для государства заключается в неэффективном использовании бюджетных средств. Получение обществом недостаточного количества специалистов необходимой квалификации повышает риск замедления темпов его развития. Для организаций МЧС России повышается вероятность риска невыполнения боевых задач, увеличения количества людей, погибших и пострадавших в результате чрезвычайных ситуаций, в том числе – сотрудников подразделений МЧС России.

Существуют риски правильности квалитетрической оценки, поскольку каждый отдельный (единичный) показатель рассматривается, как отдельный результат измерения в метрологии – как случайное число. Следовательно, имеются неизбежные погрешности расчета (область неопределенности результата). Кроме того, ошибки возможны при выборе степени приближения и при оценке весовых коэффициентов для различных показателей.

Успешное применение современных методов менеджмента в образовательных организациях высшего образования требует учета профиля и уровня подготовки, осуществляемой в вузе. Существуют особенности в подготовке курсантов в вузах силового профиля, а также специфические особенности подготовки в вузах пожарного профиля. Эти особенности должны учитываться в разрабатываемых системах обеспечения качества образовательного процесса.

Для обеспечения работоспособности системы менеджмента качества (СМК) в вузах пожарного профиля оправдано применение рискологического подхода, который позволяет оценивать возникающие угрозы при подготовке современных компетентных специалистов, способных обеспечить безопасность жизнедеятельности людей в условиях природных и техногенных рисков. Проблемы менеджмента качества в вузе силового профиля имеют специфические особенности, связанные с профессиональными рисками как обучающихся, так и преподавателей, и с многофакторностью объектов управления в образовательном процессе.

В качестве примера можно привести изменение политики в области качества Уральском институте ГПС МЧС России с формированием запросов на подготовку мультифункциональных специалистов, владеющих не только компетенциями в области предупреждения и тушения пожаров, но и являющихся спасателями широкого профиля [1].

Анализ процесса профессиональной подготовки специалистов МЧС России и их служебной деятельности [2] выявил следующие особенности.

1 Деятельность специалистов МЧС России осуществляется в обстановке эмоционального и нервно-психического напряжения, требующего мобилизации физических и психофизиологических сил. Это приводит к необходимости повышения физической и психологической готовности курсантов.

2 Уровень профессиональной подготовленности выпускника определяется и комплексом общекультурных и профессиональных компетенций.

3 Существующая система профессиональной подготовки курсантов не учитывает в полной мере специфику задач, появившихся у подразделений Министерства в последние годы.

4 В учебных программах и программах профессиональной подготовки курсантов в вузах МЧС России не рассматриваются проблемы, связанные с возможностью работы будущих специалистов в различных климатических условиях.

5 Уровень профессиональной подготовки оценивается только на завершающих этапах обучения при прохождении преддипломной практики и при государственной итоговой аттестации.

Сочетание процессного, проектного и рискологического подходов, используемых в СМК вуза, позволяет эффективно выявлять реальные возможности развития образовательной, научной и инновационной деятельности в Институте, определять риски и влияющие факторы, а также проводить оценку соответствия показателей качества современным критериям аккредитации вузов.

Управление риском представляет собой процесс получения достоверной и своевременной информации по факторам риска, проведение анализа и оценки риска, ранжирование риска и выработки программы управления. Критерии выбора метода управления могут быть экономическими, социальными или техническими.

В условиях множественности рисков при управлении качеством важны как формулировка целей оценки, так и определение приоритетов при управлении рисками (обработке рисков).

Управление рисками является неотъемлемой частью управления организацией любого профиля, что не всегда осознается ее руководством. Организация осознанного риск менеджмента предполагает привлечение специалистов, цель работы которых определяется достижением устойчивого успеха организации. Большое значение сегодня придается подготовке специалистов способных проводить анализ рисков, моделировать риски, принимать решения и прогнозировать деятельность организации на основе применения профессионального стандарта «Специалист по управлению рисками» [3]. Стандарт устанавливает следующие направления деятельности:

- определение событий, которые могут влиять на деятельность организации, и управление связанным с этими событиями риском, а также контроль отсутствия превышения предельно допустимого уровня риска организации и предоставление разумной гарантии достижения целей организации;

- поддержание уровня риска, обеспечивающего непрерывную деятельность и устойчивое развитие организации, получение оптимального результата деятельности организации с учетом риска для учредителей, собственников и иных заинтересованных сторон.

Стандартом предусмотрено выполнение данными специалистами следующих трудовых функций:

- разработка отдельных направлений риск менеджмента;
- обеспечение эффективной работы системы управления рисками;
- методическая разработка, поддержание и координация процесса управления рисками;
- построение и контроль процесса управления рисками;
- стратегическое корпоративное управление рисками.

Специалисты по управлению рисками должны обладать компетенциями по определению контекста организации, идентификации, анализу рисков и выработке мероприятий по воздействию на риск, документированию процесса управления рисками в рамках отдельных бизнес-процессов, направлений, разработке методической и нормативной базы системы управления рисками, поддержании устойчивого функционирования системы управления рисками.

Положения указанного профессионального стандарта предполагают владение компетенциями в сфере менеджмента безопасности и качества. Эти же компетенции должны быть присущи и специалистам в области пожарной и техносферной безопасности, которые в своей профессиональной деятельности принимают инженерные и тактические решения в условиях неопределенности, т.е. наличия рисков различной природы и степени значимости.

Количественная априорная оценка риска осуществляется путем вычисления вероятности нежелательного события. Выбор метода осуществляется в зависимости от количества и полноты статистических данных, требуемой точности оценки и возможности получения дополнительной информации. Статистический метод предполагает наличие значительного числа наблюдений при минимуме допущений. Накопление такого количества данных не всегда возможно, а в некоторых случаях неоправданно дорого. Примером может служить широко применяемая и обеспеченная современными программными продуктами

оценка индивидуального пожарного риска в жилых, общественных и производственных зданиях на основе применения инженерных расчетов по утвержденным методикам [4, 5]. В расчетах используются статистические данные по пожарам на определенных типах объектов. Данные о пожарах на протяжении многих лет собираются и анализируются ФГБУ ВНИИПО МЧС России. Заключение о соответствии объекта требованиям пожарной безопасности, принимается, если рассчитанные значения риска не превышает допустимых значений, установленных Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности [6]. Следует отметить, что в основе расчетов лежат стандарты ССБТ (ГОСТ 12.1.004 и ГОСТ Р 12.3.047 [7, 8]), методики постоянно совершенствуются, а инженерные расчеты не свободны от погрешности [9, 10].

Экспертный метод используют в случаях отсутствия статистики и при сложности, а иногда и невозможности, построения модели. Для обработки экспертных оценок используют математический аппарат, разработанный в квалиметрии. Примером сочетания расчетного и экспертного метода является оценка индивидуального пожарного риска при строительстве уникальных объектов по специальным техническим условиям, что предусмотрено Техническими регламентами «О безопасности зданий и сооружений» [11] и «О требованиях пожарной безопасности» [6].

Практическим приемом применения экспертного метода является составление реестра риска и дальнейшее управление им сотрудниками образовательной организации с привлечением документов СМК. Для этого необходимо установить правила составления и управления реестром. Внедрение риск менеджмента в СМК Института потребовало разработки стандарта организации «Управление рисками в ФГБОУ ВО Уральский институт ГПС МЧС России». Стандарт предназначен для проведения мероприятий, обеспечивающих предупреждение и, как следствие, уменьшение числа несоответствий, возникающих при организации и осуществлении процессов, входящих в сферу охвата СМК Института – образовательный процесс. Стандарт организации, входящий в документацию СМК, базируется на применении общепризнанных методов оценки риска (ГОСТ Р ИСО/МЭК 31010) и нормативных документах по Реестрам рисков (ГОСТ Р 51.901.21-23), хорошо зарекомендовавших себя на производственных предприятиях [12,13].

Определены объекты управления рисками – это следующие процессы и/или виды деятельности, идентифицированные в документах СМК Института:

- «Мониторинг и оценка удовлетворенности потребителей»;
- «Разработка учебного (рабочего учебного) плана специальности/направления подготовки»;

- «Разработка рабочей программы дисциплины»;
- «Управление учебно-методическими комплексами дисциплин»;
- «Прием студентов (курсантов, слушателей)»;
- «Реализация учебного процесса»;
- «Процесс практического обучения»;
- «Реализация учебно-воспитательного процесса и внеучебной деятельности»;
- «Реализация процесса служебно-боевой подготовки»;
- «Проведение государственной итоговой аттестации, выпуск специалистов»;
- «Разработка и реализация программ дополнительного профессионального образования»;
- «Управление кадрами»;
- «Библиотечное и информационное обслуживание»;
- «Управление закупками»;
- компетентность персонала.

Стандарт определяет:

- мероприятия по управлению рисками и порядок их выполнения;
- исходные данные для составления планов мероприятий по управлению рисками;
- критерии оценки результативности управления рисками в Институте.

В качестве основных мероприятий по управлению рисками Институт осуществляет ведение Реестра рисков, планирование всех видов деятельности и процессов СМК с учетом влияния внутренних и внешних факторов (рисков), контроль выполнения запланированных мероприятий и реализации планов, направленных на устранение потенциально возможных причин несоответствия.

К составлению реестра и оцениванию состояния процессов привлекаются сотрудники, ответственные за процессы, после чего проводится анализ информации начальником отдела лицензирования и аккредитации, поскольку он владеет информацией о современных требованиях и может объективно сопоставить полученные данные с установленными требованиями, которые содержатся как в планах Института, так и в критериях аккредитации вуза.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1 Кононенко, Е.В. Изучение современных тенденций в сфере технического регулирования при подготовке специалистов в области пожарной и техносферной безопасности / Е.В. Кононенко, А. В. Лупанова // Сборник материалов школы молодых

ученых и специалистов МЧС России. – Иваново: ФГБОУ ВО «Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России». – 2017. – С. 125 – 132.

2 Узун О. Л. Система научного обеспечения профессиональной подготовки специалистов МЧС России к деятельности в чрезвычайных ситуациях / Олег Леонидович Узун // Автореферат на соискание ученой степени доктора педагогических наук. – Санкт-Петербург: 2011. – 51 с.

3 Профессиональный стандарт. Специалист по управлению рисками. [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_187357/.

4 Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности. Приказ МЧС России от 30 июня 2009 г. № 382 (в ред. Приказов МЧС России от 12.12.2011 №749, от 02.12.2015 № 632). [Электронный ресурс]. URL: <https://www.mchs.gov.ru/dokumenty/668>.

5 Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах. Приказ МЧС России от 10 июля 2009 г. № 404 (в ред. Приказа МЧС РФ от 14.12.2010 № 649). [Электронный ресурс]. URL: <https://www.mchs.gov.ru/dokumenty/667>.

6 Технический регламент о требованиях пожарной безопасности. Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ. [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_78699/.

7 ГОСТ 12.1.004–91. Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования / – М.: Издательство стандартов. 1992. Введен 01.07.1992. – 68 с.

8 ГОСТ Р 12.3.047–2012. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля / – М.: Стандартиформ. 2014. Введен 01.01.2014. – 61 с.

9 Холщевников, В.В. Эвакуация и поведение людей при пожарах: учебное пособие / В.В. Холщевников, Д.А. Самошин, А.П. Парфененко и др. // 2-е издание. – М.: Издательство АГПС МЧС России. 2015. – 262 с.

10 Кононенко, Е.В. Оценка неопределенности результата расчета индивидуального пожарного риска на примере общественного здания / Е.В. Кононенко, Е.П. Воробьева, Г.А. Черкасский, М.В. Стахеев, М.З. Максимова // Пожаровзрывобезопасность. – 2012. – Том 21. – № 4. С. 41 – 45.

11 Технический регламент о безопасности зданий и сооружений. Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ. [Электронный ресурс]. URL: <http://docs.cntd.ru/document/902192610>.

12 ГОСТ Р ИСО/МЭК 31010-2011. Менеджмент риска. Методы оценки риска. [Электронный ресурс]. URL: <https://internet-law.ru/gosts/gost/51721/>.

13 ГОСТ Р 51.901.21-23. Менеджмент риска. Реестр риска. Правила построения. [Электронный ресурс]. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200100075>.

Елизавета Пестрякова, Светлана Комарова

Elizaveta Pestryakova, Svetlana Komarova

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРИ ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ

ENVIRONMENTAL INDICATORS FOR ASSESSING THE QUALITY OF MINERAL FERTILIZERS

Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева, г. Москва

D. Mendeleev University of Chemical Technology of Russia, Moscow

Производство и применение минеральных удобрений направлено на увеличение производства продукции сельскохозяйственного назначения, повышении её качества, а также повышение плодородия почвы. Важно определить содержание вредных и токсичных элементов в минеральных удобрениях, а также оценить, как производство влияет на окружающую среду, для этого проводят экологическую оценку.

The production and use of mineral fertilizers is aimed at increasing the production of agricultural products, improving their quality, and improving soil fertility. It is important to determine the content of harmful and toxic elements in mineral fertilizers, as well as to assess how production affects the environment, for this purpose, an environmental assessment is carried out.

Ключевые слова: минеральные удобрения, экология, контроль качества, экологическая оценка

Key words: mineral fertilizers, ecology, quality control, environmental assessment

Производство и применение минеральных удобрений направлено на увеличение производства продукции сельскохозяйственного назначения, повышении её качества, а также