

В результате решения данной линейной задачи с непрерывными переменными устанавливается численность персонала, привлекаемого к выполнению задач на постоянной или временной основе. Задача распределения управленческих сделок между штатными работниками заключается в закреплении определенных операций по конкретным исполнителям с учетом ограничений на фонд времени работы сотрудников.

#### *Список литературы*

1. Лагоша, Б. А. Методы и модели совершенствования организационных структур / Б. А. Лагоша, В. Г. Шаркович, Т. Д. Дегтярева. – Москва : Наука, 1988. – 189 с. – ISBN 5-02-011916-4.
2. Трояновский, В. М. Математическое моделирование в менеджменте : учебное пособие / В. М. Трояновский. – Москва : Русская деловая литература, 1999. – 234 с. – ISBN 5-89247-030-X.
3. Уткин, Э. А. Управление персоналом в малом и среднем бизнесе / Э. А. Уткин, А. И. Кочетков. – Москва : АКАЛИС, 1996. – 205 с. – ISBN 5-86275-048-7.
4. Бовыкин, В. И. Новый менеджмент : Управление предприятиями на уровне высших стандартов : Теория и практика эффективного управления : Рациональная модель управления предприятиями. Рациональная модель трудовых отношений. Эффективная система оплаты труда / В. И. Бовыкин. – Москва : Экономика, 1997. – 366 с. – ISBN 5-282-01876-4.
5. Фатхутдинов, Р. А. Организация производства : учебник / Р. А. Фатхутдинов. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2014. – 544 с. – ISBN 978-5-16-002832-3.
6. Кузьмин, А. Н. Современный менеджмент / А. Н. Кузьмин. – Львов : Центр Европы, 2014. – 176 с.

УДК 006.3:331.45

**А. А. Секлецова, Ю. В. Тарасова, Е. О. Ермолаева**

**A. A. Sekletsova, J. V. Tarasova, E. O. Ermolaeva**

*ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет», Кемерово*

*Kemerovo State University, Kemerovo*

*annaseklecova211@list.ru, juliya659@gmail.com, eeo38191@mail.ru*

## **РАЗЛИЧИЯ МЕЖДУ ВОЗНИКАЮЩИМИ И ТРАДИЦИОННЫМИ РИСКАМИ БЕЗОПАСНОСТИ В СТАНДАРТЕ ISO 45001**

## **DIFFERENCES BETWEEN EMERGING AND TRADITIONAL SAFETY RISKS IN ISO 45001**

*Аннотация. Актуальным вопросом в области безопасности труда остается стандартизация деятельности и применение риск-менеджмента. В 2018 году была опубликована*

ликвана новая версия стандарта ISO 45001, а в 2019 году ISO 31000. В статье рассмотрены подходы к управлению рисками, основанными на совокупности требований двух стандартов, а также приведены различия между возникающими и традиционными рисками безопасности.

**Abstract.** *The current issue in the field of labor safety is the standardization of activities and the use of risk management. In 2018, a new version of the ISO 45001 standard was published, and in 2019, ISO 31000. The article discusses risk management approaches based on the combination of the requirements of the two standards, as well as the differences between emerging and traditional security risks.*

**Ключевые слова:** *возникающий риск; здоровье; ISO 45001; менеджмент; охрана труда; безопасность; неопределенность.*

**Keywords:** *emerging risk; health; ISO 45001; management; labor protection; safety; uncertainty.*

В результате важного и быстрого технического прогресса в промышленных процессах за последние годы возрос интерес к области охраны труда и промышленной безопасности (OH & S). Такой сценарий непрерывного изменения создает как новые возможности, так и новые проблемы на рабочем месте. Также эта система позволяет устранить или свести к минимуму привычные или традиционные риски, но может создавать другие риски, называемые возникающими рисками. В 2018 году был опубликован стандарт ISO 45001:2018 «Системы менеджмента охраны здоровья и обеспечения безопасности труда. Требования и руководство по их применению» [1]. Стандарт ISO 45001 включает некоторые аспекты, связанные с новыми опасностями, например, возникающими во время идентификации опасности и процесса управления изменениями. Тем не менее, стандарт не дает явного толкования понятиям возникающего риска и традиционного риска.

Таким образом, общая цель этой статьи – определить основные различия между возникающими рисками, управлением и традиционным управлением рисками в контексте системы менеджмента, определенной ISO 45001. Основным выводом этой работы является мониторинг и оценка возникающей неопределенности, которые должны быть интегрированы в итеративный процесс Plan-Do-Check-Act (PDCA), используемый организациями для достижения постоянного улучшения.

Со стандартизированной и общей точки зрения, стандарт ISO 31000:2018 определяет риск как влияние неопределенности на цели. Факторами возникновения неопределенности могут быть: внутренние опасные свойства; побочные эффекты; ограничение уровней воздействия; наличие взаимодействия между агентом и определенными эффектами; источник побочных эффектов; фактическое воздействие на уровни.

Считается, что возникающий риск и неопределенность развиваются обратно пропорционально, то есть, когда риск находится в эмбриональной фазе – неопределенность максимальна, и когда риск возник – неопределенность минимальна. Это минимальное значение является относительным значением по отношению к возникшему риску, так как в отношении традиционного риска, указанное значение не обязательно должно быть низким или незначительным. С этой точки зрения неопределенность должна стремиться к нулю с течением времени.

В области управления рисками, связанной с промышленной безопасностью, три группы систем управления могут быть дифференцированы. Во-первых, системы, которые адресуют риск с общей и/или системной точки зрения. Во-вторых, системы, которые имеют дело с управлением рисками несчастных случаев. И, в-третьих, системы, которые решают возникающий риск.

Стандарт ISO 31000:2018 определяет риск управления в качестве скоординированных действий для направления и контроля организации в отношении риска [2]. SRA (2018) рассматривает управление рисками как мероприятия по управлению, такие как профилактика, смягчение, адаптация или совместное использование.

В области охраны труда и промышленной безопасности стандарт ISO 45001 определяет систему управления как совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих элементов организации для определения политики, целей и процессов, необходимых для достижения этих целей. Система управления представляет собой систему или ее часть, используемую для достижения политики в области охраны труда и промышленной безопасности. Этот подход основан на цикле Деминга PDCA.

Публикация ISO 45001 предполагает аннулирование OHSAS 18001, что обязует компании, которые сертифицированы по этому стандарту, перейти на новую версию. Есть много отличий между ISO 45001 и OHSAS 18001, но основная заключается в том, что стандарт ISO 45001 ориентирован на взаимодействие между организацией и ее бизнес-средой, в то время как OHSAS 1800 ставит акцент на охрану труда и безопасность, больше делая акцент на управление и другие внутренние аспекты. Внедрение ISO 45001 обеспечивает многочисленные преимущества, среди которых достижение лучшей оптимизации в управлении системой охраны труда и безопасности, а также улучшение имиджа компании для демонстрации заинтересованным сторонам ответственность и приверженность системе.

Ли и Гульденмунд (2018) считают, что система управления безопасностью является либо системой, которая используется для управления и контроля безопасности или это система менеджмента, специально предназначенная для безопасности. Определение всегда касается трех основных вопросов, то есть безопасности, управления и системы, чье пересечение настраивает система менеджмента безопасности, преследуя основную цель – контроль рисков и, тем самым, предотвращение несчастных случаев.

IRGC занимается управлением возникающими рисками, связанными с технологией и производственными процессами. В настоящее время Международная организация по стандартизации (ISO) разрабатывает стандарт ISO 31050 «Руководство по управлению возникающими рисками для повышения устойчивости».

Процесс мониторинга является одним из основных звеньев между структурами систем управления рисками и системами управления безопасностью. На самом деле, согласно ISO 45001, чтобы достичь намеченного результата системы менеджмента охраны труда и промышленной безопасности, процессы должны контролироваться, измеряться и анализироваться. Этот стандарт определяет мониторинг как определение статуса системы, процесса или деятельности. Этот мониторинг должен проводиться на всех этапах процесса управления. Общий процесс управления рисками отмечает, что большинство методов количественной оценки рисков в основном предоставляют статические оценки. Важно включить временный период измерения в любой оценке риска возникающих рисков.

Помимо рисков охраны труда и промышленной безопасности большинство стандартов и правил предлагают обновления оценки рисков (то есть идентификация риска, анализ риска и оценка риска). Тем не менее, нет консолидированного подхода для такого периодического мониторинга, как в стандарте охраны труда и промышленной безопасности.

В последнее десятилетие все больше внимания уделялось оценке и мониторингу ранних отклонений через соответствующие показатели, как способ оценки и контроля риска. По этой причине Paltrinieri et al. предложили динамический подход к управлению рисками на основе динамической процедуры идентификации нетипичных сценариев и динамической оценки рисков. Этот динамический подход способен привлечь во внимание новые понятия риска и его раннего предупреждения, а также систематически обновлять связанные возникающие проблемы риска.

Выводы. Три группы по системам управления рисками, связанные с безопасностью были изучены в этой статье – управление рисками; риск несчастного случая: система менеджмента охраны труда и промышленной безопасности; управление возникающими рисками. Эти группы тесно взаимосвязаны (в некоторых случаях есть совпадения) и в настоящее время они подлежат к сильному развитию в области стандартизации.

Определение, принятое ECOSHA, было интегрировано в CWA 16649 с некоторыми изменениями. Есть некоторые существенные различия в использовании концепции возникающих рисков в технической и научной литературе. Пробелы в знаниях для возникающих рисков, включают в себя: неопределенности в оценке риска; отсутствие опыта, в том числе отсутствие стандартов и необходимость обучения новой рабочей силы; лучший способ достижения связи с риском политики, общественности и других заинтересованных сторон. Таким образом, подход к анализу между возникающей концепцией риска и четырьмя типами событий является еще одним шагом вперед. В соответствии с ISO 45001 организация должна установить процессы для: мониторинга, измерения, анализа и оценки эффективности; выполнения и контроля запланированных временных и постоянных изменений, которые влияют на производительность; отчетности, выявления и принятия мер, чтобы определить и управлять инцидентами и несоответствиями. Деятельность по мониторингу направлена на систематический и рациональный контроль неопределенности, влияющей на анализ риска. Таким образом, мониторинг и процесс оценки возникающего риска неопределенности должен быть интегрирован в итеративный процесс цикла PDCA, используемый организациями для достижения постоянного улучшения. Эта интеграция может считаться наиболее важной задачей для будущего развития менеджмента охраны труда и промышленной безопасности.

#### *Список литературы*

1. ISO 45001:2018. Системы менеджмента охраны здоровья и обеспечения безопасности труда. Требования и руководство по их применению : международный стандарт : дата введения 2018-03-13 // ИСО : [сайт]. – URL: <https://www.iso.org/standard/63787.html> (дата обращения: 13.03.2020).

2. ГОСТ Р ИСО 31000–2019. Менеджмент риска. Принципы и руководство : национальный стандарт Российской Федерации : дата введения 2020-03-01 / Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. – Изд. официальное. – Москва : Стандартинформ, 2020. – 20 с.