

УДК 658.5:330.131.7(045)

DOI: 10.22213/2410-9304-2021-3-134-141

Адаптация системы управления рисками на предприятии промышленного типа

Н. Н. Васильева, ИжГТУ имени М. Т. Калашникова, Ижевск, Россия

А. В. Свинов, ООО «ИРЗ ТЭК», Ижевск, Россия

О. В. Ткачук, бакалавр, ИжГТУ имени М. Т. Калашникова, Ижевск, Россия

На сегодняшний день рискам уделяется мало внимания, руководство больше сосредоточено на показателях эффективности и результатах бизнеса, чем на анализе опасных ситуаций и поиске новых возможностей. Взять риски под контроль и систематизировать процесс управления рисками поможет предложенная в данной статье система управления рисками. В идеале ее следует интегрировать в систему менеджмента качества. Также в статье приведено исследование по разработке методики идентификации, анализа и оценки стратегических рисков. Процесс менеджмента риска описан согласно ГОСТ Р ИСО 31000–2019, рассмотрены методы менеджмента риска. В систему управления рисками вошли реестр, опросный лист, критерии тяжести риска и вероятности возникновения, а также матрица рисков с описанием ее зон и уровней риска. В статье приведен порядок действий по управлению рисками, в котором прописаны этапы процесса управления рисками и их связь с подходом, предложенным в ГОСТ Р ИСО 31000. Сформулированы типовые вопросы опросного листа, которые помогут упростить процесс идентификации рисков на предприятии, если у менеджера не будет определенного плана. Предложена форма реестра рисков, который состоит из последовательно заполняемых граф: стратегическая цель, риск, качественный анализ риска, количественная оценка риска, снижение риска. Также описан порядок его заполнения и основные функции. Таким образом, описана вся система управления рисками через отдельные, но связанные между собой ее части. При грамотном подходе и интеграции СУР в СМК, управление рисками даст ощутимый эффект.

Ключевые слова: риск-менеджмент, система, управление, риск, анализ, оценка.

Введение

Деятельность, связанная с идентификацией и снижением рисков и их последствий, является обязательным требованием ГОСТ Р ИСО 9001–2015. На многих предприятиях имеется реестр рисков, и формальная работа с ними ведется [1]. Однако зачастую методы и инструменты, которые используются для работы с рисками, не приносят заявленного результата. Рискам уделяется мало внимания, руководство больше сосредоточено на показателях эффективности и результатах бизнеса, чем на анализе опасных ситуаций и поиске новых возможностей [2].

Система управления рисками (далее СУР) не снизит риски и не избавит предприятие от них, но она является инструментом, который позволит систематизировать процесс управления рисками [3]. СУР помогает упорядочить и связать процессы идентификации, анализа, оценки рисков и разработки мероприятий для того, чтобы все они служили достижению одной цели – минимизировать риски, которые препятствуют достижению стратегических целей предприятия [4].

В данной статье проведено исследование по разработке методики идентификации, анализа и оценки стратегических рисков.

Цель публикации – познакомить читателей с методикой оценки стратегических рисков и обратить внимание на важность управления именно стратегическими рисками компании.

Исследование опирается на опыт управления рисками ведущих в этой области компаний, а также на принципы ГОСТ Р ИСО 31000–2019 «Менеджмент риска. Принципы и руководство».

Адаптация системы управления

Согласно ГОСТ Р ИСО 31000–2019, процесс менеджмента риска предполагает систематическое применение политик, процедур и действий по обмену информацией и консультированию, определению среды, а также по оценке, обработке риска, мониторингу, пересмотру, документированию рисков и подготовке отчетности.

Процесс менеджмента риска, описанный в ГОСТ Р ИСО 31000–2019, включает:

- обмен информацией и консультирование;
- определение области применения, среды и критериев риска;
- оценку риска;
- обработку риска;
- мониторинг и пересмотр;
- документирование и отчетность.

Все эти этапы нашли отражение в предлагаемой СУР, которая обеспечит количественно управляемый уровень зрелости риск-менеджмента [5].

Назначение системы управления рисками: прогноз опасных ситуаций и потерь, минимизация потерь. СУР должна стать неотъемлемой частью системы менеджмента качества, чтобы

обеспечивать устойчивый рост и развитие предприятия [6].

Предложенная СУР базируется на подходе, представленном в ГОСТ Р ИСО 31000. Элементы процесса менеджмента риска, обозначенного в нормативном документе, отражены в этапах системы управления рисками (табл. 1)

Процесс управления рисками представлен на рис. 1 [7, 8].

Таблица 1. Этапы системы управления рисками

Table 1. Stages of the risk management system

Этап в ГОСТе	Этап в предлагаемой системе управления рисками
Обмен информацией и консультирование	Этап сбора информации
Определение критериев, среды и области применения	Этап формирования рабочей группы, которая определяет критерии и область анализа и оценки рисков
Оценка риска	Этапы качественного анализ и количественной оценки риска
Обработка риска	Этап принятия решения в зависимости от того, в какой части матрицы расположен риск: разработка мер или продолжение работ по плану
Мониторинг и пересмотр	Реестр составляется один на три года (как стратегия), пересмотр проводится раз в год
Документирование и отчетность	Неотъемлемая часть каждого этапа: опросный лист, реестр рисков, критерии оценки рисков, матрица рисков, план мероприятий по снижению рисков и их последствий

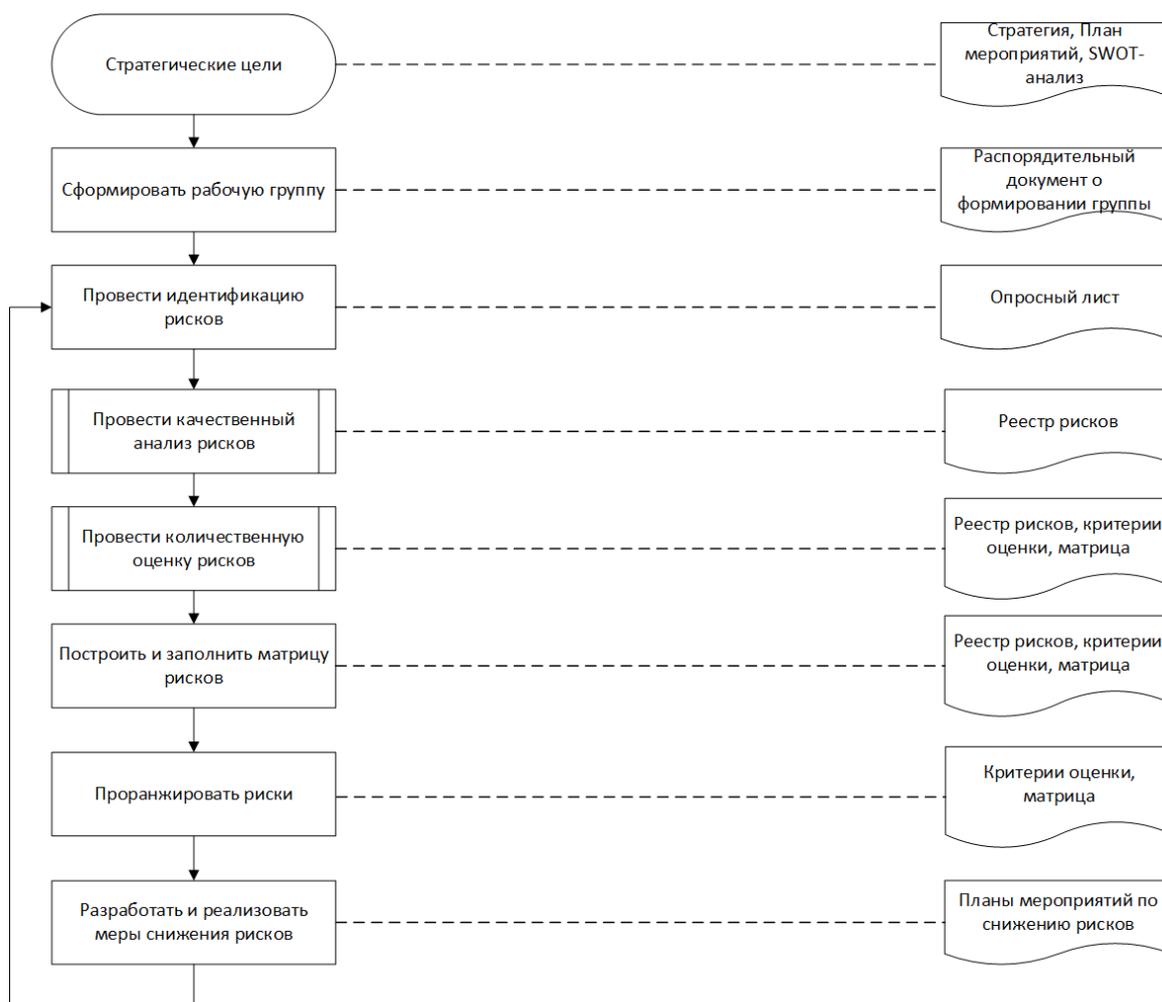


Рис. 1. Порядок действий по работе с рисками

Fig. 1. Procedure for dealing with risks

Порядок действий по работе с рисками представляет собой последовательность этапов по идентификации, анализу и оценке риска. На этапах используются существующие на предприятии документы или формируются новые, такие как:

- распорядительный документ о формировании рабочей группы;
- опросный лист;
- реестр рисков;
- матрица рисков;
- экстренный план мероприятий.

Работа начинается с поступления стратегических целей предприятия и стратегического плана мероприятий. Согласно распорядительному документу формируется рабочая группа по выявлению и оценке рисков, назначается руководитель группы. В эту группу включаются сотрудники предприятия, что обеспечивает вовлечение персонала в управление рисками.

Первое, что делает рабочая группа, – собирает информацию об опасностях и угрозах, способных помешать выполнению плана мероприятий и достижению стратегических целей. Для систематизации и облегчения работы создается опросный лист, который поможет разбить исследуемую деятельность на процессы и учесть все аспекты.

На основе собранных и систематизированных данных формируются угрозы и причины и плавно вытекающие из них основные стратегические риски [9].

Качественный анализ риска и количественная оценка риска – отдельные процессы, представленные на рис. 2 и 3.



Рис. 2. Процесс качественного анализа риска
Fig. 2. Qualitative risk analysis process

В данном случае, так как причины и угрозы уже определены ранее, качественный анализ риска заключается в определении последствий и в описании существующих мер по снижению риска. На выходе мы получаем две соответствующие заполненные графы таблицы реестра.

Рассмотрим процесс оценки рисков (рис. 3).

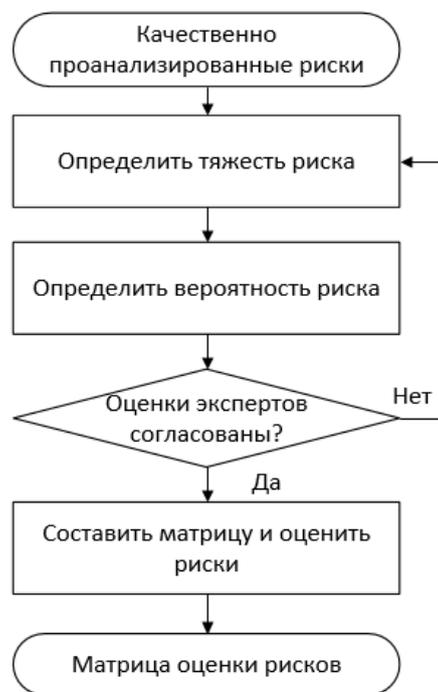


Рис. 3. Процесс количественной оценки риска
Fig. 3. Process for quantitative risk assessment

Количественная оценка проводится с использованием таблиц критериев тяжести последствий и вероятности наступления риска. По каждому из этих параметров эксперты рабочей группы выставляют оценку от 0 до 5 баллов. Оценка риска получается в результате перемножения балла тяжести и балла вероятности, на основании произведения риск размещается в одной из секций матрицы рисков [10].

Рассмотрим подробнее этап сбора информации. Для упрощения и документирования процесса используется опросный лист. Типовые вопросы, на которые может опираться рабочая группа, представлены в табл. 2.

Таблица 2. Опросный лист

Table 2. Questionnaire

№	Вопрос
1	В данном процессе установлены и утверждены измеримые цели и показатели эффективности?
2	У сотрудников, вовлеченных в данный процесс, достаточно ресурсов, средств и времени для достижения целей их работы и целей процесса в целом?
3	Сотрудники компании своевременно выявляют и анализируют риски и подводные камни, которые могут негативно повлиять на достижение целей компании?
4	При принятии решений владелец процесса анализирует и учитывает возможные негативные последствия?
5	Эти последствия учитываются для клиентов, партнеров и контрагентов?
6	По вашему мнению, какие бизнес- или финансовые риски являются для процесса наиболее существенными? А для компании?
7	Где документируются риски процесса и кто является ответственным лицом по занесению информации о рисках процесса в документ?

Сотрудники рабочей группы могут менять состав опросного листа в соответствии с исходными данными, такими как стратегическая политика и цели, контекст внешней и внутренней среды предприятия.

К изменениям внешнего контекста (среды) предприятия относятся изменения законодательства и политики государства и стран, в которых есть потребители продукции рассматриваемого предприятия, социальные изменения, экологические, технологические, конкуренция.

Внутренний контекст предприятия создают корпоративная культура, кадровые перестановки, ценности предприятия и его показатели деятельности.

Реестр рисков представляет собой таблицу со следующими графами:

1. Стратегическая цель;
2. Риск;
3. Качественный анализ риска:
 - 3.1. Угроза;
 - 3.2. Причина;
 - 3.3. Последствие;
 - 3.4. Процесс, которому принадлежит риск;
 - 3.5. Существующие меры снижения риска;
4. Количественная оценка риска:
 - 4.1. Вероятность возникновения риска;
 - 4.2. Тяжесть последствий риска;
 - 4.3. Балльная оценка риска;
5. Снижение риска:
 - 5.1. Мероприятия по предупреждению;
 - 5.2. Корректирующие мероприятия;
 - 5.3. Ответственное лицо (владелец процесса).

Сначала заполняются исходные данные – цели и риски, которые остались после последнего пересмотра, то есть остаточные риски. Далее проводится качественный анализ и заполняются столбцы этого блока. При указании процесса, которому принадлежит риск, заполняется последняя колонка таблицы – владелец процесса.

После при проведении оценки и подсчетов баллы вносят в блок количественной оценки рисков. В последнюю очередь указывают новые меры по предупреждению риска и корректирующие мероприятия.

Реестр помогает не только документировать процесс, но и систематизировать, структурировать полученные данные для облегчения дальнейшей работы.

При анализе остаточных рисков реестр используется как актуальный и полный источник данных.

Максимальное число баллов по оценке одного аспекта (вероятности или тяжести) равно 5. Этого достаточно, чтобы выявить риски «красного треугольника» и прилегающей зоны опасности при нанесении оцененных рисков на матрицу. Также это число было выбрано для облегчения процесса согласования оценок и ориентирования в критериях.

Критерии определения степени вероятности риска представлены в табл. 3.

Критерии определения степени тяжести рисков приведены в табл. 4.

Таблица 3. Критерии определения степени вероятности

Table 3. Criteria for determining the degree of probability

Балл	Степень вероятности возникновения риска	Характеристика
1	Весьма маловероятно	Практически исключено. Зависит от работы всех подразделений. Нужен комплекс таких условий, как формальное соблюдение требований, невовлеченность высшего руководства в процессы предприятия, отсутствие контроля
2	Маловероятно	Сложно представить, однако может произойти. Зависит от работы нескольких подразделений. Нужен комплекс таких условий, как формальное соблюдение требований, ненадлежащий контроль
3	Возможно	Иногда может произойти. Зависит от обучения (квалификации) персонала. Причиной может стать одна ошибка руководителя (владельца процесса)
4	Вероятно	Зависит от случая. Часто слышим о подобных фактах. Периодически наблюдаемое событие
5	Весьма вероятно	Обязательно произойдет. Практически несомненно. Регулярно наблюдаемое событие

Таблица 4. Критерии определения степени тяжести

Table 4. Criteria for determining the severity

Балл	Степень тяжести последствий риска	Потенциальные последствия для процессов предприятия	Потенциальный ущерб для имущества	Потенциальные последствия для репутации предприятия
1	Приемлемая	Ущерб временный, время восстановления 1-2 месяца. Нарушает ход процесса, но не парализует его. Для восстановления потребуется незначительная корректировка операционного плана производства или вовсе не требуется	До 300 000 рублей	Потеря доверия нет
2	Незначительная	Время восстановления менее 12 месяцев. Ограничения возникают для одного процесса, но он не парализуется. Для восстановления потребуется уточнение и корректировка операционного плана производства.	От 300 000 до 500 000 рублей	Незначительные потери доверия у одной группы заинтересованных сторон (ГОСТ Р ИСО 9000-2015 Системы менеджмента качества Основные положения и словарь. М., 2019, 49 с.)
3	Значительная	Время восстановления 1-2 года (короткий период). Ограничения возникают для одного и более процессов, но они не парализуются. Для восстановления потребуется значительные изменения операционного плана производства, а также 1 и более изменений в высшем руководстве.	От 500 000 до 1 000 000 рублей	Высокий уровень потери доверия у 1 и более групп заинтересованных сторон
4	Крупная	Время восстановления 2-3 года (длительный период). Ограничения возникают для одного и более процессов, серьезная приостановка деятельности. Для восстановления потребуется значительные изменения стратегического плана, а также 2 и более изменений в высшем руководстве	От 1 000 000 до 10 000 000 рублей	Временная потеря доверия со стороны 2 и более групп заинтересованных сторон
5	Катастрофическая	Невосстанавливаемый ущерб. Процессы предприятия парализованы. Поглощение или банкротство	Свыше 10 000 000 рублей	Полная потеря доверия со стороны всех групп заинтересованных сторон

Традиционная матрица рисков представлена на рисунке 4. Она представляет собой таблицу, заполненную путём перемножения баллов критериев тяжести и вероятности. [11]

Распределение оценок по уровням матрицы рисков представлено в табл. 5.

Риск		Вероятность					
		Весьма маловероятно	Маловероятно	Возможно	Вероятно	Весьма вероятно	
		1	2	3	4	5	
Тяжесть	Приемлемая	1	1	2	3	4	5
	Незначительная	2	2	4	6	8	10
	Значительная	3	3	6	9	12	15
	Крупная	4	4	8	12	16	20
	Катастрофическая	5	5	10	15	20	25

Рис. 4. Матрица рисков

Fig. 4. Risk matrix

Таблица 5. Уровни риска согласно цветовым зонам матрицы

Table 5. Risk levels according to the color zones of the matrix

Зона матрицы	Уровень риска	Характеристика
Красная зона от 15 до 25 баллов	Катастрофический и крупный риск	Красная секция соответствует катастрофическому и крупному риску, который ведет к серьезной приостановке деятельности и недостижению цели и наносит трудно останавливаемый или невозстанавливаемый ущерб, парализует процессы предприятия, в результате чего предприятие теряет доверие партнёров и сотрудников и может быть поглощено или объявит о банкротстве
Оранжевая зона от 8 до 12 баллов	Значительный риск	Оранжевая секция соответствует значительному риску, который ведет к затрудненному функционированию одного или нескольких процессов и требует значительных изменения операционного плана производства, а также одно или нескольких изменений в высшем руководстве. Возникают временные потери доверия предприятию. Достижение стратегической цели, а также целей процессов становится неэффективным и затрудненным
Желтая зона от 4 до 6 баллов	Незначительный риск	Желтая секция соответствует незначительному риску, который ведет к ограничению функционирования одного процесса и требует уточнение и корректировку операционного плана производства. Репутация предприятия незначительно снизилась для одной группы заинтересованных лиц
Зеленая зона от 1 до 3 баллов	Приемлемый риск	Зеленая секция соответствует приемлемому риску, который наносит временный ущерб, нарушает ход процесса, но не парализует его. Для восстановления потребуется незначительная корректировка операционного плана производства или вовсе не потребуется

Подробное описание критериев и денежный эквивалент помогут сориентироваться при оценке рисков. Описание уровней помогает сосредоточить ресурсы при разработке мер по снижению тех рисков, которые оказались в опасной зоне [12].

Построив СУР, предприятие может осуществлять управление не только на основе системы сбалансированных показателей, но и совместно на основе двух этих систем [13–15].

Заключение

Таким образом, в результате исследования выявили проблему: стратегическим рискам руководство предприятий уделяет мало внимания. Чтобы облегчить и систематизировать работу с

рисками, была разработана система управления рисками, включившая реестр рисков, порядок работы, систему оценки и матрицу рисков.

В ходе исследования были проанализированы риски, относящиеся к цели повышения качества продукции. Большинство рисков попало в зеленую (приемлемый риск) и желтую зону (незначительный), и только два риска оказались в оранжевой (значительный риск). Были даны общие рекомендации по снижению значительных рисков.

Работа по управлению рисками должна проводиться в связи с возникновением событий, явно влияющих на достижение стратегических целей предприятия. Если таких событий нет,

следует обновлять данные реестра рисков не реже, чем пересматриваются цели предприятия и стратегическая политика.

Библиографические ссылки

1. Красильникова Е. О. Риски в системе корпоративного управления // *Бизнес-образование в экономике знаний*. 2018. № 3 (11). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/riski-v-sisteme-korporativnogo-upravleniya-1> (дата обращения: 10.04.2021).

2. Варламова Д. В., Долженкова А. В., Корочкина С. В. Автоматизация в риск-менеджменте // *Экономика и экологический менеджмент*. 2020. № 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/avtomatizatsiya-v-risk-menedzhmente> (дата обращения: 12.04.2021).

3. Мизенин Е. С., Аничева А. Н. Риск-менеджмент как система управления риском // *Международный журнал гуманитарных и естественных наук*. 2016. № 1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/risk-menedzhment-kak-sistema-upravleniya-riskom> (дата обращения: 12.04.2021).

4. Шамин Д. В. Система риск-менеджмента – инструмент успешной реализации международных мегапроектов // *Стратегические решения и риск-менеджмент*. 2020;11(1):98-103. URL: <https://doi.org/10.17747/2618-947X-2020-1-98-103> (дата обращения: 19.04.2021).

5. Кузнецова М. О. Практики внедрения риск-менеджмента в российских промышленных компаниях: результаты эмпирического исследования // *Стратегические решения и риск-менеджмент*. 2019. № 10 (4). С. 410–423. <https://doi.org/10.17747/2618-947X-2019-4-410-423> (дата обращения: 22.04.2021).

6. Кузнецова М. О. Стратегическая устойчивость промышленных компаний: подходы к пониманию и анализ рисков // *Стратегические решения и риск-менеджмент*. 2020. № 11 (2). С. 196-205. URL: <https://doi.org/10.17747/2618-947X-2020-2-196-205> (дата обращения: 20.04.2021).

7. Попова Л. Ф., Бочарова С. В. Формирование модели управления рисками на предприятиях ОПК // *Экономическая безопасность и качество*. 2018. № 2 (31). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-modeli-upravleniya-riskami-na-predpriyatiyah-opk> (дата обращения: 19.03.2021).

8. Шабанова Д. Н., Александрова А. В. Интегрированное управление рисками как фактор повышения конкурентоспособности предприятий нефтегазовой отрасли // *Вестн. Волгогр. гос. ун-та. Сер. 3, Экон. Экол.* 2016. № 2 (35). DOI: <http://dx.doi.org/10.15688/jvolsu3.2016.2.7>.

9. Гужин А. А., Ежкова В. Г. Риск-менеджмент и методы управления рисками // *Инновации и инвестиции*. 2017. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/risk-menedzhment-i-metody-upravleniya-riskami> (дата обращения: 12.04.2021).

10. Крепышева А. М., Сергеевская А. А., Сторчевой М. А. Определение и измерение риска в комплаенс-менеджменте // *Стратегические решения и риск-менеджмент*. 2020. № 11 (2). С. 150–159. URL:

<https://doi.org/10.17747/2618-947X-2020-2-150-159> (дата обращения: 19.04.2021).

11. Применение риск-ориентированного мышления в новой версии стандарта ISO 9001:2015 / Ю. М. Голубинский, А. Г. Елистратова, В. А. Пискунова, Е. С. Чернова // *Измерение. Мониторинг. Управление. Контроль*. 2016. № 2 (16).

12. Бричко С. С. Концепция стратегического риск-менеджмента как элемент стратегии развития компании // *Вестник ИрГТУ*. 2013. № 2 (73). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kontseptsiya-strategicheskogo-risk-menedzhmenta-kak-element-strategii-razvitiya-kompanii> (дата обращения: 10.04.2021).

13. Раскатова М. И. Принятие управленческих решений на основе совместного применения риск-менеджмента и сбалансированной системы показателей // *Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент»*. 2019. Т. 13, № 1. С. 154–161. DOI: 10.14529/em190116.

14. Gontarek W. (2016). Risk governance of financial institutions: The growing importance of risk appetite and culture *Journal of Risk Management in Financial Institutions*. Т. 9. Vol. 2. P. 120-129.

15. Ashrafi M., Acciaro M., Walker T.R., Magnan G.M., Adams M. (2019). Corporate sustainability in Canadian and US maritime ports *Journal of Cleaner Production*. No. 220. R. 386-397. Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652619304871#> (дата обращения: 19.03.2021).

References

1. Krasil'nikova E.O. Riski v sisteme korporativnogo upravlenija [Risks in the corporate governance system]. *Biznes-obrazovanie v jekonomike znaniy*. 2018. No. 3 (in Russ.). Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/riski-v-sisteme-korporativnogo-upravleniya-1> (accessed 01.04.2021).

2. Varlamova D.V., Dolzhenkova A.V., Korochkina S.V. Avtomatizatsiya v risk-menedzhmente [Automation in risk management]. *Ekonomika i ekologicheskij menedzhment*. 2020. No. 4 (in Russ.). Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/avtomatizatsiya-v-risk-menedzhmente> (accessed 12.04.2021).

3. Mizenin E.S., Anicheva A.N. Risk-menedzhment kak sistema upravleniya riskom [Risk management as a risk management system]. *Mezhdunarodnyj zhurnal gumanitarnyh i estestvennyh nauk*. 2016. No. 1 (in Russ.). Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/risk-menedzhment-kak-sistema-upravleniya-riskom> (accessed 12.04.2021).

4. Shamin D.V. [The risk management system is a tool for the successful implementation of international megaprojects]. *Strategic decisions and risk management*. 2020; no. 11(1), pp. 98-103 (in Russ.). DOI: <https://doi.org/10.17747/2618-947X-2020-1-98-103> (accessed 19.04.2021).

5. Kuznetsova M.O. [Risk management implementation practices in Russian industrial companies: results of an empirical study]. *Strategic decisions and risk management*. 2019; no. 10, pp. 410-423 (in Russ.).

DOI: <https://doi.org/10.17747/2618-947X-2019-4-410-423> (accessed 19.04.2021).

6. Kuznetsova M.O. [Strategic sustainability of industrial companies: approaches to understanding and risk analysis]. *Strategic decisions and risk management*. 2020; no. 11, pp. 196-205 (in Russ.). DOI: <https://doi.org/10.17747/2618-947X-2020-2-196-205> (accessed 19.04.2021).

7. Popova L.F., Bocharova S.V. *Formirovanie modeli upravleniya riskami na predpriyatiyah OPK*. [Formation of a risk management model at defense industry enterprises] *Jekonomicheskaja bezopasnost' i kachestvo*. 2018. No. 2 (in Russ.). Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-modeli-upravleniya-riskami-na-predpriyatiyah-opk> (accessed 19.04.2021).

8. Shabanova D.N., Aleksandrova A.V. *Integririvanoe upravlenie riskami kak faktor povysheniya konkurentosposobnosti predpriyatij neftegazovoj otrasli*. [Integrated risk management as a factor in increasing the competitiveness of oil and gas enterprises]. *Vestn. Volgogr. gos. un-ta*. Ser. 3, Jekon. Jekol. 2016. No. 2 (in Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.15688/jvolsu3.2016.2.7> (accessed 19.04.2021).

9. Guzhin A.A., Ezhkova V.G. *Risk-menedzhment i metody upravleniya riskami* [Risk management and risk management methods]. *Innovacii i investicii*. 2017. No. 2 (in Russ.). Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/risk-menedzhment-i-metody-upravleniya-riskami> (accessed 12.04.2021).

10. Krepyshcheva A.M., Sergievskaya A.A., Storchevoy M.A. [Definition and measurement of risk in compliance management]. *Strategic decisions and risk management*. 2020. No. 11. Pp. 150-159

(in Russ.). DOI: <https://doi.org/10.17747/2618-947X-2020-2-150-159> (accessed 19.04.2021).

11. Golubinskij Ju. M., Elistratova A. G., Piskunova V.A., Chernova E.S. *Primenenie risk-orientirovannogo myshlenija v novoj versii standarta ISO 9001:2015*. [Application of risk-based thinking in the new version of the ISO 9001: 2015 standard]. *Izmerenie. Monitoring. Upravlenie. Kontrol'*. 2016, no. 2 (in Russ.).

12. Brichko S. S. *Koncepcija strategicheskogo risk-menedzhmenta kak jelement strategii razvitiya kompanii* [The concept of strategic risk management as an element of the company's development strategy]. *Vestnik IrGTU*. 2013. No. 2 (in Russ.). Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/kontseptsiya-strategicheskogo-risk-menedzhmenta-kak-element-strategii-razvitiya-kompanii> (accessed 01.04.2021).

13. Raskatova M.I. *Prinjatie upravlencheskih reshenij na osnove sovmestnogo primenenija risk-menedzhmenta i sbalansirovannoj sistemy pokazatelej* [Making management decisions based on the joint application of risk management and a balanced scorecard]. *Vestnik JuUrGU. Serija «Jekonomika i menedzhment»*. 2019. Vol. 13, no. 1. Pp. 154-161 (in Russ.). DOI: 10.14529/em190116 (accessed 19.04.2021).

14. Gontarek W. (2016). Risk governance of financial institutions: The growing importance of risk appetite and culture *Journal of Risk Management in Financial Institutions*. T. 9. Vol. 2. P. 120-129 (accessed 19.04.2021).

15. Ashrafi M., Acciaro M., Walker T.R., Magnan G.M., Adams M. (2019). Corporate sustainability in Canadian and US maritime ports *Journal of Cleaner Production*. No.220. R.386-397. Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652619304871#> (accessed 19.03.2021).

Adaptation of the Risk Management System in an Industrial-Type Enterprise

N. N. Vasilyeva, Senior Lecturer, Kalashnikov ISTU

A. V. Svinov, Deputy Director for Quality, IRZ TEK, bloodfess@mail.ru

O. V. Tkachuk, Bachelor, Kalashnikov ISTU

Today, little attention is paid to risks, with management focusing more on performance indicators and business results than on analyzing dangerous situations and finding new opportunities. The risk management system proposed in this paper will help to take risks under control and systematize the risk management process. Ideally, it should be integrated into the quality management system. The paper also provides a study on the development of methods for identifying, analyzing and assessing strategic risks. The risk management process is described in accordance with GOST R ISO 31000-2019; methods of risk management are considered. The risk management system included a register, a questionnaire, criteria for the severity of risk and the likelihood of occurrence, as well as a matrix of risks with a description of its zones and levels of risk. The paper provides a procedure for risk management, which describes the stages of the risk management process and their relationship with the approach proposed in GOST R ISO 31000. The standard questions of the questionnaire are formulated that will help simplify the process of identifying risks in the enterprise if the manager does not have a certain plan. A form of a risk register is proposed, which consists of successively filled columns: strategic goal, risk, qualitative risk analysis, quantitative risk assessment, risk reduction. It also describes how to fill it out and its main functions. Thus, the entire risk management system is described through its separate, but interconnected parts. With a competent approach and the integration of RMS into the QMS, risk management will give a tangible effect.

Keywords: risk management, system, management, risk, analysis, assessment.

Получено: 13.05.2021