
СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

УДК 005.4

АЛГОРИТМ СТРУКТУРНО-ПАРАМЕТРИЧЕСКОГО СИНТЕЗА И ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ИНФОРМАЦИИ О ПРОЦЕССНЫХ РИСКАХ ПРЕДПРИЯТИЯ

И. В. Абрамов

Воронежский государственный университет

Поступила в редакцию 20.09.2017 г.

Аннотация. Показана актуальность работы с процессными рисками предприятия. Обосновано использование в качестве ключевой информации рекомендации ГОСТ Р ИСО/МЭК 31010-2011. Выбор методов оценки рисков предложено осуществлять не только с учетом рекомендаций стандарта, – директивное использование методов и факторные предпочтения при их выборе, – но и с учетом параметрического выбора. Параметрический выбор методов оценки риска основан на активном использовании экспертных оценок сотрудников рассматриваемого предприятия. Фактически предложение заключается в использовании параметров внутренней среды предприятия при выборе этих методов. Приведены алгоритмы синтеза решений. Предложенные информационные технологии сопровождаются наглядной визуализацией как процесса оценки риска, так и процесса принятия решений для организации системы профилактики и управления рисками (СПУР).

Ключевые слова: процессные риски, методы оценки рисков, параметрический выбор методов, алгоритм, синтез решений, визуализация процессов оценки рисков.

Annotation. The urgency of work with process risks of the enterprise is shown. The use as a key information of the recommendation GOST R ISO / IEC 31010-2011. The choice of risk assessment methods is suggested to be implemented not only taking into account the recommendations of the standard, the directive use of methods and factor preferences in their choice, but also with the consideration of parametric choice. The parametric choice of risk assessment methods is based on the active use of expert assessments of the employees of the enterprise in question. In fact, the proposal is to use the parameters of the company's internal environment when choosing these methods. Algorithms for synthesis of solutions are presented. The proposed information technologies are accompanied by visual visualization of both the risk assessment process and the decision-making process for the organization of the prevention and risk management system (SPUR).

Keywords: process risks, risk assessment methods, parametric choice of methods, algorithm, solution synthesis, visualization of risk assessment processes.

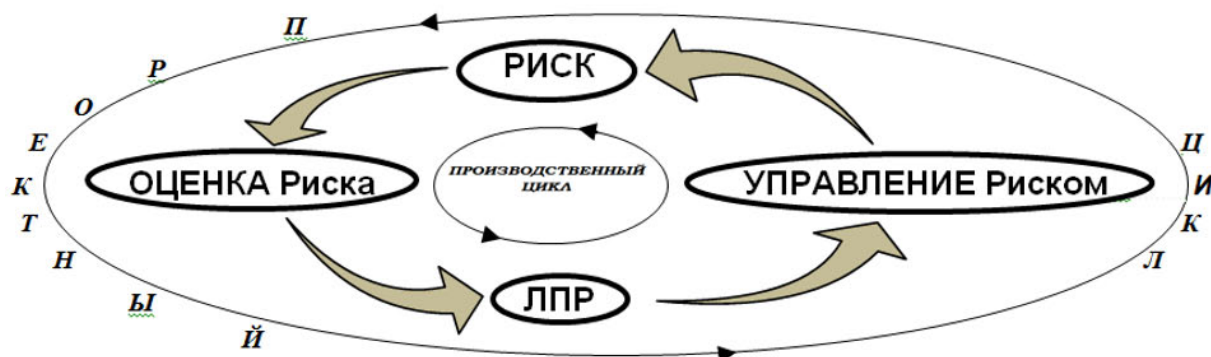
ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время на предприятиях, внедривших в свою деятельность системы менеджмента качества (СМК), актуальными являются вопросы управления процессными рисками. Необходимость учета данного направления деятельности директивно указана

в международном стандарте ИСО серии 9000 [1]. Информационные технологии, применяемые руководителями в области организационного управления предприятиями, должны учитывать специфику работы с рисками. Управление рисками – хорошо известное направление в менеджменте [2]. Однако, появление требований учета работы с рисками в стандарте ИСО 9001-2015, указывает на необходимость особого внимания к процессным

ПРОЕКТНЫЙ ЦИКЛ – статистика, прогнозирование Рисков;
оценка и организация управления Рисками

Учет Этапа РАЗРАБОТКИ - осмысление, формализация !



Учет Этапа УПРАВЛЕНИЯ - контроль, реакция !

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЦИКЛ – факты; ЛПР; управление Рисками

Рис. 1. Проектирование/ Профилактика/ Управление рисками

рискам, пониманию и адекватной работе с этими рисками, учету их специфики.

Одним из ключевых базовых источников информации является международный стандарт ГОСТ Р ИСО/МЭК 31010-2011 [3]. С одной стороны, информация этого стандарта инвариантна к предметной области, в которой работает предприятие. С другой стороны, в нем приводится общая технология работы с рисками для любых предприятий. В соответствии с его требованиями необходимо внедрять процесс оценки рисков. Данный процесс оценки включает в себя идентификацию рисков, анализ рисков и их сравнительную оценку. Результаты обработки рисков, которые получают в процессе работы, отражают в Реестре рисков [4,5].

АНАЛИЗ РАБОТЫ С РИСКАМИ

Анализ рекомендаций стандарта ГОСТ Р ИСО/МЭК 31010 и практика работы с рисками специалистов на предприятиях показывают следующее:

1) Потребность и необходимость управления рисками. Конечно, когда наступает риск, то для снижения ущерба в предприятии необходимо как можно быстрее ликвидировать

данное негативное явление. Но возникает мысль, что можно избежать такого явления. В этом случае надо говорить о профилактике рисков. Риск – это явление. Наступление рисков характеризуется появлением событий. Каждое событие имеет свои причины. Каждая причина имеет свои источники. Поэтому, если определить параметры причин источников событий, вести мониторинг их значений, то возникает система профилактики, которая помогает не допустить появления негативных явлений. В случае появления непредвиденных ситуаций, такая система способна и управлять риском.

2) Для того, чтобы вести профилактику и управлять рисками, необходимо подготовиться к этому процессу. Должна быть выполнена аналитика (анализ + синтез решений), приняты решения (ЛПР), разработана практическая система мониторинга рисков и воздействия на них. Перечисленные действия являются работами проектного цикла подготовки к управлению рисками. Непосредственно мониторинг и управление рисками являются работами производственного цикла. Во время мониторинга и управления рисками выполняются непосредственные действия в темпе реального времени в соответствии с

регламентами, которые определены на этапе проектного цикла, показанного на рис.1.

Учет мировой практики работы с рисками показывает, что для получения адекватных результатов целесообразно использовать методы оценки рисков. Выделен 31 метод оценки рисков, описание которых приведено в ГОСТ Р ИСО/МЭК 31010-2011. Алгоритм этапа формализации и проектирования управления рисками приведен на рис. 2.

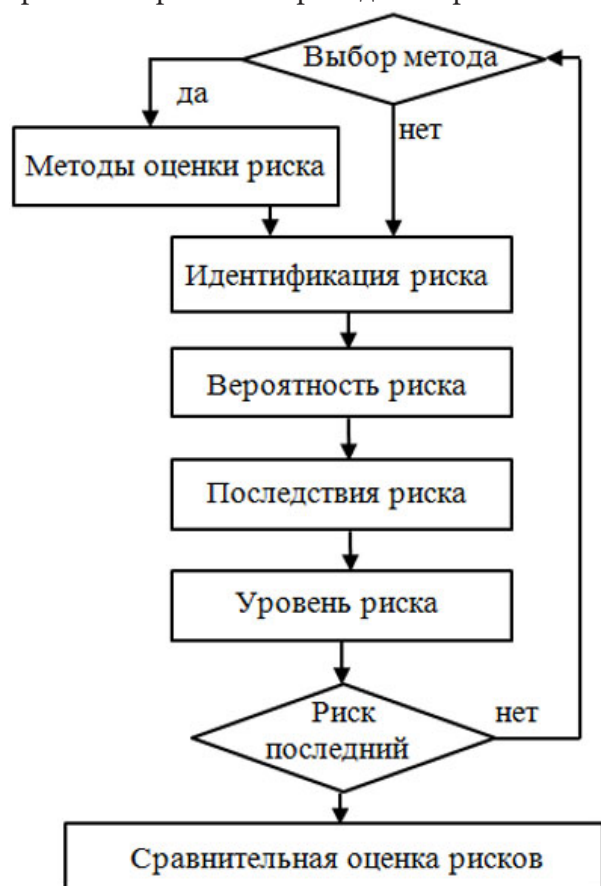


Рис. 2. Алгоритм оценки процессных рисков

АЛГОРИТМ И ВИЗУАЛИЗАЦИЯ РАБОТЫ С МЕТОДАМИ

Для практического применения конкретных методов оценки рисков, в соответствии с указаниями стандарта ГОСТ Р ИСО/МЭК 31010, необходимо учитывать директивное использование и факторное предпочтение при их выборе. Целесообразно обратить внимание на тот факт, что при формировании данного стандарта, как уже было сказано, использовался практический опыт специа-

листов организаций различного направления деятельности в разных странах. Общеизвестно, что нет двух идентичных организаций. Любое предприятие имеет свою специфику, которая оказывает действие на результат деятельности. Следовательно, указания стандарта необходимо рассматривать как рекомендации внешней среды по отношению к рассматриваемому предприятию. Предприятие это объект, у которого имеется своя внутренняя среда. Учет ее специфики обязателен для адекватной оценки рисков. Поэтому, при выборе методов оценки рисков для конкретного предприятия, необходимо использовать характеризующие его внутренние параметры. Алгоритм использования параметров предприятия при выборе методов оценки рисков, приведен на рис.3, где методика параметрического выбора методов разработана и описана в [6].



Рис. 3. Алгоритм синтеза решений при выборе методов оценки рисков

Для реализации алгоритма оценки процессных рисков (рис.2) и алгоритма синтеза решений (рис.3) разработан программный инструмент «Система профилактики и управления процессными рисками (СПУР)». Реализация инструментария включает три основных момента процесса работы с рисками. Первое, реализован рекомендованный в

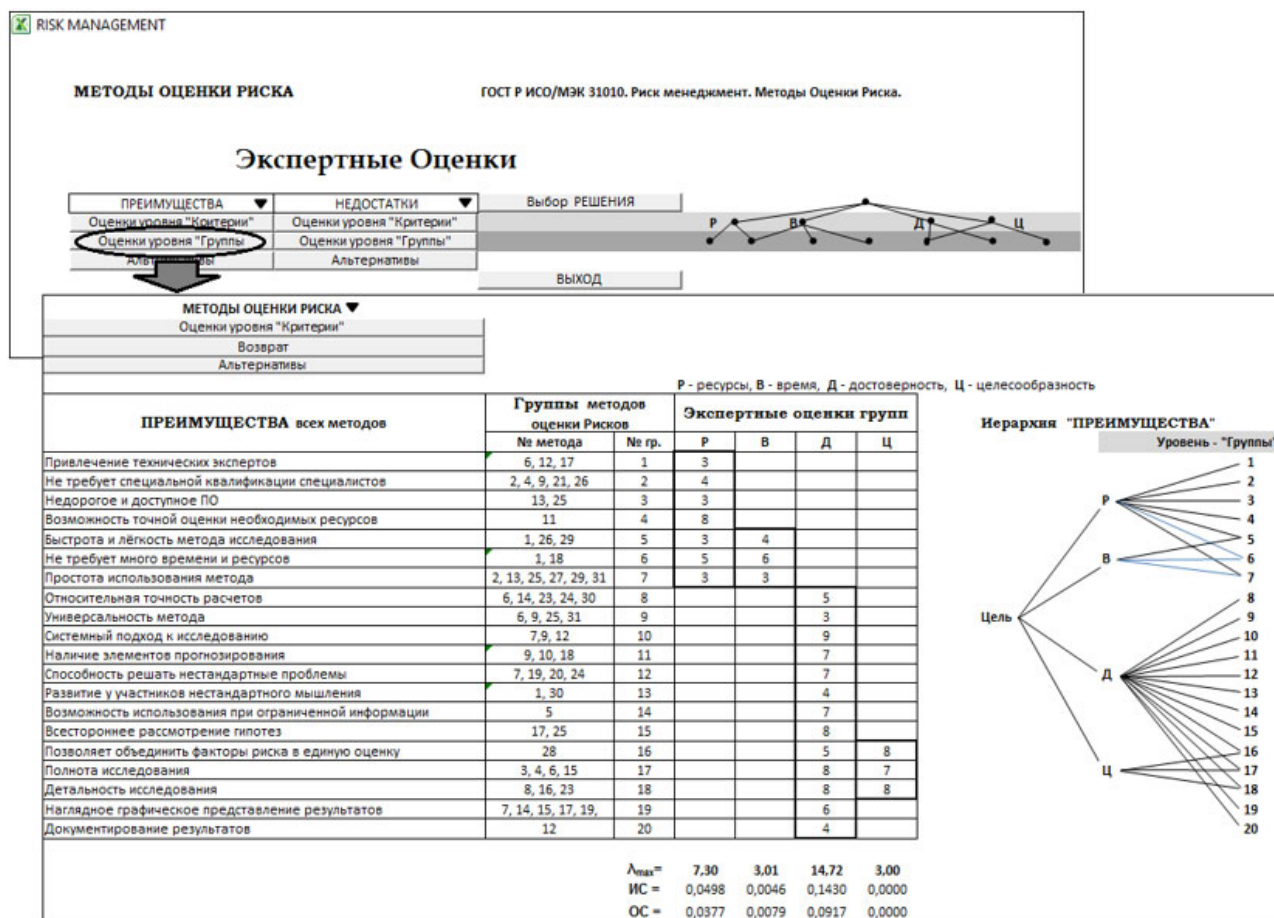


Рис. 4. СПУР: фиксация мнения экспертов для выбора методов оценки риска

[3] общий процесс оценки рисков – идентификация, анализ риска и сравнительная оценка риска. Второе, реализована методика параметрического выбора методов оценки риска [6]. Третье, реализован способ работы ЛПР с учетом рекомендаций внешней и внутренней среды. Для работы ЛПР разработана графическая оболочка, которая позволяет принимать оптимальные решения.

Методика выбора методов, приведенная в [6], основана на активном привлечении к работе экспертов рассматриваемого предприятия и учете рекомендаций внешней среды. Мнение экспертов фиксируется (рис.4) и происходит определение методов оценки рисков с учетом параметрического выбора (рис.3). Далее, на базе нескольких вариантов методов, определенных в результате их параметрического выбора, руководитель (ЛПР), имея возможность манипуляции вариантами, принимает решение с учетом рекомендаций стандарта – директивного использования ме-

тодов и факторного предпочтения при их выборе (рис. 5).

В соответствии с алгоритмом оценки процессных рисков (рис.2) производится определение вероятности риска, ущерба, который он причинит, и уровня риска. Этап сравнительной оценки рисков визуализирован на рис.6.

Визуализация, выполненная на базе матрицы сравнения рисков (карта рисков) [7], активно способствует организации в нужной последовательности мероприятий по профилактике и управлению рисками. Определяется оптимальная последовательность действий с учетом последствий риска и затрат на его профилактику/устранение, фиксируются регламенты, ответственные лица и сроки организации системы профилактики и управления рисками (СПУР).

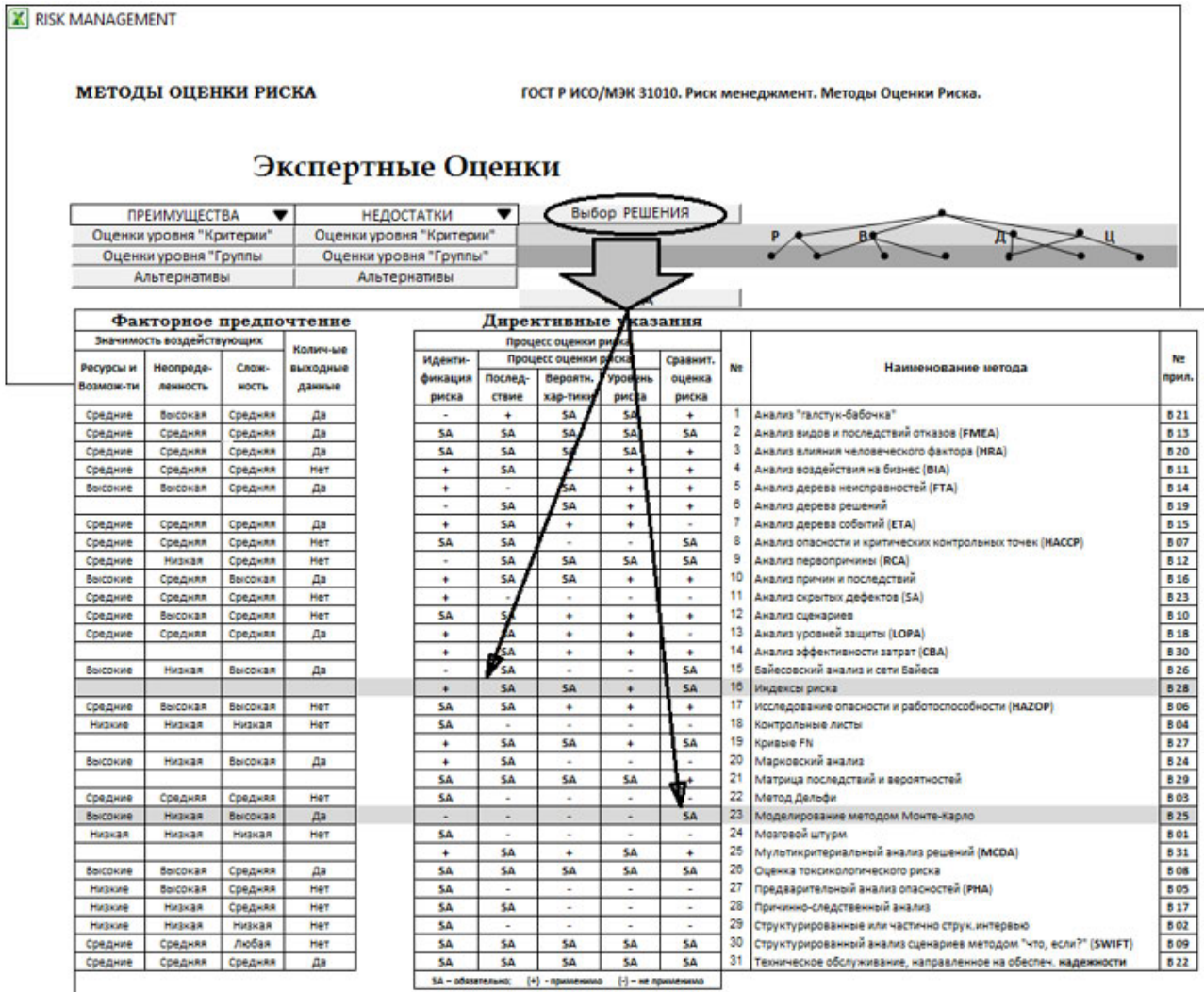


Рис. 5. СПУР: принятие решения руководителем о методах оценки риска

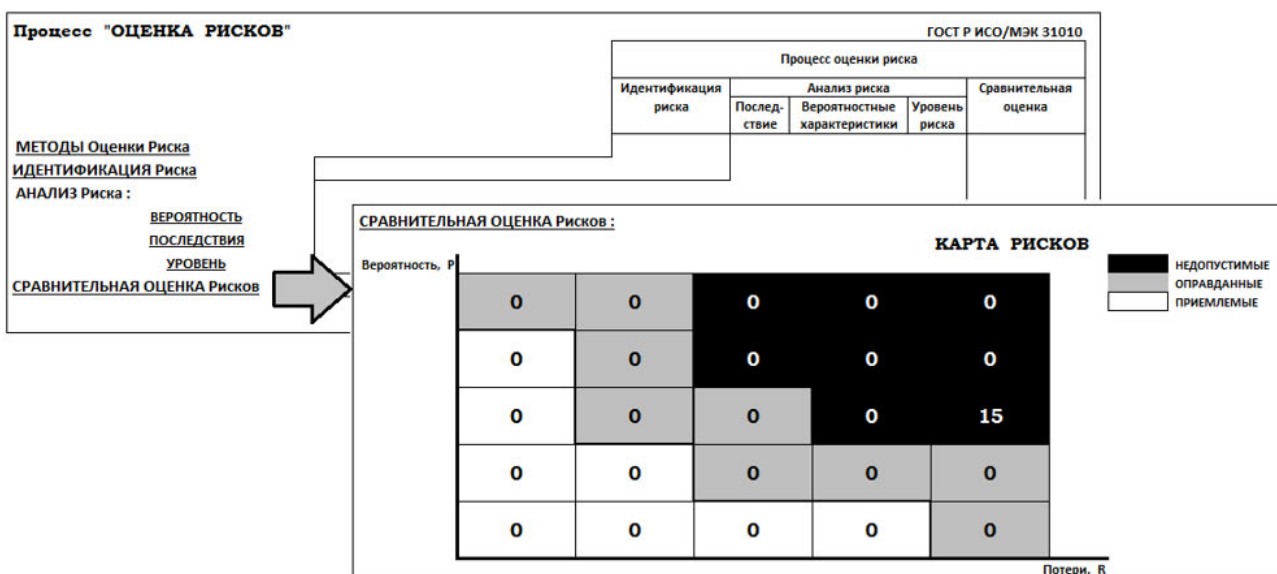


Рис. 6. СПУР: графическое сравнение рисков

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выполненная работа позволяет сделать следующее заключение о процессе оценки рисков:

1. Работа с процессными рисками должна учитывать два подхода обработки информации о них – профилактику и управление.

2. При формировании информации о процессных рисках в деятельности предприятия необходимо учитывать два этапа работы - проектный и производственный, которые имеют свои особенности при реализации СПУР.

3. Процесс оценки риска должен учитывать влияние и требования к его обработке как внешней среды, так и внутренней среды предприятия.

4. Для адекватной обработки процессных рисков в условиях многокритериальности необходимо активно использовать механизмы информационной визуализации данных и действий.

Абрамов Игорь Викторович – канд. техн. наук, доцент кафедры Информационные технологии управления Воронежского государственного университета.
Тел.: +7 9515597490
E-mail: ccvsu@sc.vsu.ru

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. ГОСТ Р ИСО 9001-2015. Системы менеджмента качества. Требования. – М.: Стандартинформ, 2015.– 65 с.

2. Астахов А. М. Искусство управления информационными рисками / А. М. Астахов. – М. : ДМК Пресс, 2010.– 312 с.

3. ГОСТ Р ИСО/МЭК 31010-2011. Менеджмент риска. Методы оценки риска. – М. : Стандартинформ, 2012.– 69 с.

4. ГОСТ Р 50.1.084-2012. Менеджмент риска. Реестр риска. Руководство по созданию реестра риска организации. – М. : Стандартинформ, 2013.– 15 с.

5. ГОСТ Р 51901.22-2012. Менеджмент риска. Реестр риска. Правила построения. – М. : Стандартинформ, 2014.– 20 с.

6. Абрамов И. В. Работа с рисками на базе ГОСТ Р ИСО/МЭК 31010-2011 / И. В. Абрамов // Экономика и социум. – 2016. – №4(23). – С. 806–827.

7. Ключевые стратегические инструменты. 88 инструментов, которые должен знать каждый менеджер / В. Эванс; пер. с англ. В. Н. Егорова. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 456 с.

Abramov I. V. – Associate Professor of the dept. Information Technology Management of Voronezh state University.
Tel.: +7 9515597490
E-mail: ccvsu@sc.vsu.ru