

УДК 338.24

<https://doi.org/10.32686/1812-5220-2021-18-2-52-59>

ISSN 1812-5220

© Проблемы анализа риска, 2021

Автоматизация процесса управления рисками — важный шаг к цифровизации принятия управленческих решений

Зайковский В. Э. *

Томский государственный университет
систем управления
и радиоэлектроники,
634034, Россия, г. Томск,
ул. Косарева, д. 33Б

Карев А. В.,

ООО «Аптекарь»,
634034, Россия, г. Томск,
ул. Косарева, д. 33Б

Аннотация

Автоматизация системы управления рисками предполагает систематизацию, структурированное хранение, обработку и оперативный доступ к информации для поддержки принятия управленческих решений в компании. Автоматизация процесса управления рисками создает предпосылки для цифровизации — принятия решений на основе анализа данных.

Благодаря внедрению программы автоматизированы ключевые этапы процесса взаимодействия участников управления рисками.

Итогом реализации проекта стало получение руководством компании информации о рисках, препятствующих достижению поставленных целей.

Ключевые слова: риск, система управления рисками, операционные риски, информационная система управления рисками, автоматизация системы управления рисками.

Для цитирования: Зайковский В. Э., Карев А. В. Автоматизация процесса управления рисками — важный шаг к цифровизации принятия управленческих решений // Проблемы анализа риска. Т. 18. 2021. № 2. С. 52—59, <https://doi.org/10.32686/1812-5220-2021-18-2-52-59>

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

An Automated Risk Management System as a Step Towards Digitalization of Decision Making

Victor E. Zaikovsky*,

Tomsk State University
of Control Systems and
Radioelectronics,
Kosarev str., 33B, Tomsk,
634034, Russia

Artyom V. Karev,

LTD Aptekar,
Kosarev str., 33B, Tomsk,
634034, Russia

Abstract

Automation of risk management helps companies get more accurate, structured and accessible data for their operations. This leads to implementing of data-driven decision making (DDDM).

Due to the implementation of DDDM, interaction between risk management participants has been automated.

The automation of risk management has simplified data incoming so that managers can have accurate and updated data whenever they need so they can prevent risks, report them as soon as they arise and manage them.

Keywords: risk, risk management system, operational risks, risk management information system, automated risk management system.

For citation: Zaikovsky V. E., Karev A. V. An automated risk management system as a step towards digitalization of decision making // Issues of Risk Analysis. Vol. 18. 2021. No. 2. P. 52—59, <https://doi.org/10.32686/1812-5220-2021-18-2-52-59>

The authors declare no conflict of interest.

Содержание

Введение

1. Предпосылки реализации проекта

2. Анализ проектной задачи

3. Реализация проектной задачи

Заключение

Литература

Введение

Одной из основных задач внедрения системы управления рисками для предприятия является повышение эффективности его работы, снижение потерь и увеличение дохода при приемлемом уровне риска. Для этого необходимо решить множество задач, в том числе и вопросы автоматизации процессов по управлению рисками.

ПАО «Газпром» — крупнейшая нефтегазовая компания, последние годы активно внедряет риск-ориентированный подход в управлении бизнес-процессами.

Автоматизация этого процесса создает предпосылки для цифровизации — принятия решений на основе анализа данных.

Это актуально, так как, например, стоимость всех рисков по договорам только одного дочернего общества может составлять сотни миллиардов руб.

1. Предпосылки реализации проекта

Автоматизация системы управления рисками (СУР) предполагает систематизацию, структурированное хранение, обработку и оперативный доступ к информации для поддержки принятия управленческих решений в компании. Очевидно, что без разработки специального ПО эту задачу решить невозможно. Программный продукт «Информационная система управления рисками» (ИСУР) является инструментом, предоставляющим единое информационное поле по обработке и учету информации по управлению рисками, механизмы визуализации информации для поддержки принятия решений, а также автоматического формирования отчетности.

Исходя из сформулированных требований к ПО была обозначена цель данного проекта.

Автоматизация процесса взаимодействия участников СУР, основных этапов управления рисками, оперативного представления необходимых данных руководству для поддержки принятия управленческих решений, формирования отраслевой и управленческой отчетности, а также контроля за исполнением мероприятий по управлению рисками.

В целях определения функций и прав основных пользователей системы был разработан «Регламент

взаимодействия участников СУР», на основании которого организован процесс цифрового взаимодействия участников управления рисками.

Его основой послужили следующие нормативные документы ПАО «Газпром» и дочернего общества:

- Политика управления рисками и внутреннего контроля ПАО «Газпром» (утверждена решением Совета директоров ПАО «Газпром» от 25 декабря 2018 г. № 3195);
- Классификатор рисков ПАО «Газпром», его дочерних обществ и организаций (утвержден приказом ПАО «Газпром» от 16 января 2020 г. № 8);
- Методические рекомендации по управлению рисками с использованием качественных оценок (утвержден распоряжением ПАО «Газпром» от 28 ноября 2017 г. № 394);
- СТО ГТТ 0141-401-2017 Система управления рисками. Регламент взаимодействия участников СУР;
- СТО ГТТ 0141-402-2019 Система управления рисками. Методы идентификации и оценки рисков;
- СТО ГТТ 0141-403-2017 Система управления рисками. Реагирование на риски. Мониторинг и отчетность.

2. Анализ проектной задачи

Перед началом создания системы был проведен анализ наиболее востребованных функций для пользователей, на основании которого была выстроена архитектура системы.

Схема функционирования программного комплекса представлена на рис. 1.

Исходя из этого доступен следующий функционал, дающий возможность сбора информации о риске и проведения анализа:

- согласование рисков, включающее возможность по возврату на доработку поступивших рисков (с указанием причин возврата), мониторингу этапов согласования. Данная функция интегрирована с MS Outlook, благодаря этому участники всех этапов согласования получают электронные письма, содержащие краткую информацию о риске, этапе его согласования и сроках его выполнения. Также в случае перехода риска в зону «критического» автоматически генерируется уведомление для руководства общества;

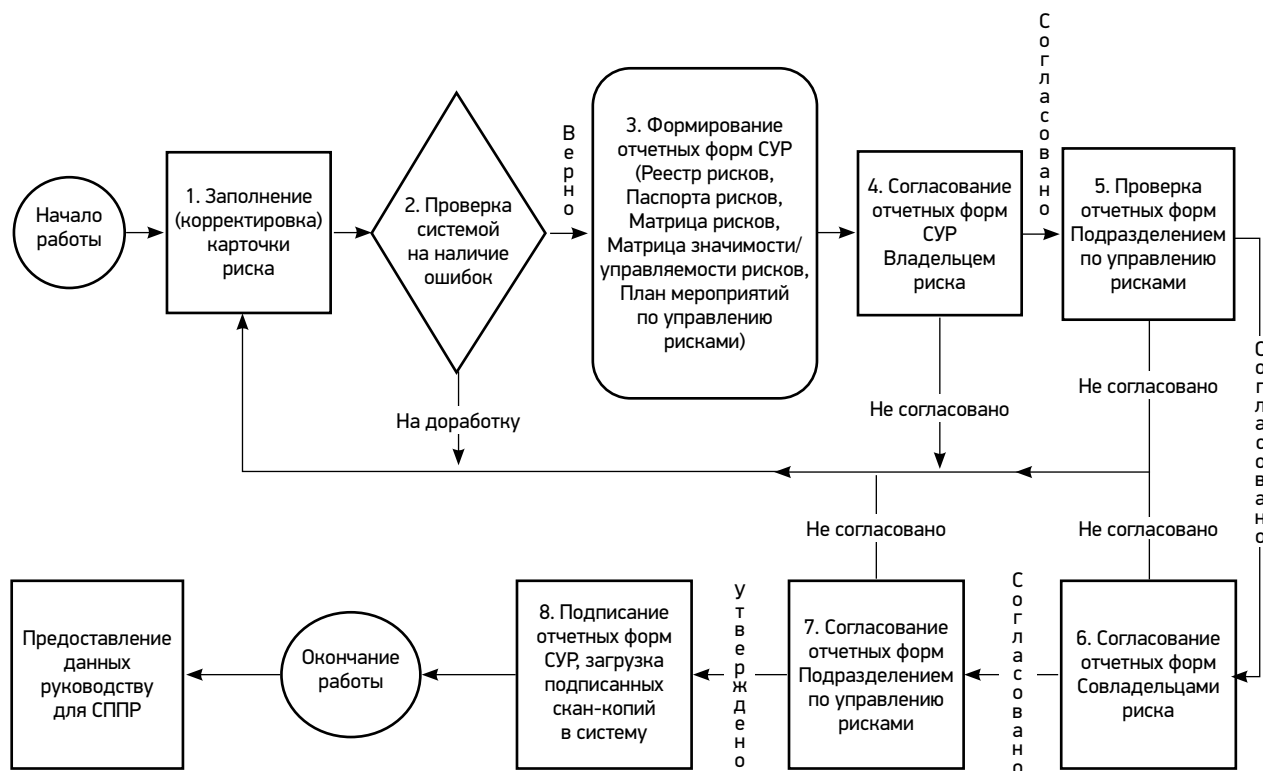


Рис. 1. Схема функционирования программного комплекса

Figure 1. Scheme of operation of the software

- автоматизирован процесс проведения классификации рисков, проводимый на основании «Классификатора рисков ПАО «Газпром», его дочерних обществ и организаций»;

- полностью автоматизирован процесс формирования кода риска. Разработанный и предложенный ПАО «Газпром» метод классификации рисков состоит из 9 фасетов, часть из которых детализируется до 3 уровней. Исходя из этого формирование кода риска занимало значительную часть времени у риск-координаторов структурных подразделений и была высокая вероятность допущения ошибок. Автоматизация данной функции позволила на 15% процентов сократить время, затрачиваемое на заполнение Паспорта риска, снизив возможность допущения ошибок путем исключения человеческого фактора.

Автоматизация процесса оценки рисков позволила исключить случаи некорректного расчета ранга риска, его значимости, а также обобщенной

оценки последствий реализации рисков. Пользователю достаточно определить вероятность реализации риска, а также его влияние на ключевые показатели в соответствии с нормативными документами, — на основании выбранных показателей система произведет расчет ранга риска, его значимости, а также обобщенной оценки последствий реализации рисков.

Автоматизирован процесс выбора стратегии реагирования на риск, который осуществляется на основании значимости риска.

Реализована возможность проверки в автоматическом режиме заполнения ключевых полей. Если пользователем допущен пропуск, система при сохранении укажет о необходимости внести информацию в пропущенное поле.

Реализована возможность сохранения выбранных «наборов» данных.

Данная форма позволяет значительно сократить время сотрудникам подразделения по управлению

рисками и внутреннего контроля при подготовке форм корпоративной периодической и годовой статистической отчетности по управлению рисками. Для примера: ранее специалисты вручную сводили информацию, поступающую от структурных подразделений. Данная процедура в среднем занимала до двух рабочих дней у работников подразделения по управлению рисками, а объем итоговой отчетности составлял более 500 стр. После автоматизации данного процесса данная процедура занимает не более пяти минут, что значительно сокращает трудовые ресурсы на формирование отчетов. Разработанная система основана на клиент-серверной архитектуре. Права доступа к системе предоставляются посредством специально разработанного для этих целей приложения. Клиентское приложение разработано с помощью среды разработки MS Visual Studio.

БД системы спроектирована с использованием Microsoft SQL Server, также в соответствии со стандартами безопасности реализовано ежедневное резервирование данных.

Для построения системы использовалась следующая технология разработки программного кода:

- отладка и тестирование системы производится с использованием отдельной копии клиентского приложения, а в качестве БД используется отдельный экземпляр БД для тестирования;
- после завершения тестирования системы выполняется сборка новой версии приложения для промышленного использования, и вносятся необходимые изменения в промышленную БД;
- проверка обновлений и обновление клиентского приложения происходят автоматически при запуске приложения. Такой функционал предоставляет технология Microsoft ClickOnce;
- отчетные формы создаются и тестируются на сервере MS Reporting Service. Сервер отчетных форм используется для генерации отчетов по запросу пользователя.

В рамках импортозамещения прорабатывается план переноса системы на другую платформу. В первую очередь перенос базы данных на объектно-реляционную систему управления базами данных Postgres Pro, входящую в реестр российского ПО.

3. Реализация проектной задачи

Для реализации поставленной задачи разработана система с единой централизованной базой данных, позволяющей формировать, согласовывать и выгружать отчеты в различных форматах. В зависимости от функций работника относительно процесса управления рисками реализовано строгое разграничение прав доступа к системе. Также для оперативного взаимодействия участников процесса согласования система интегрирована с почтовым клиентом. А для упрощения занесения информации и снижения риска возникновения ошибок организовано автозаполнение части полей и реализован алгоритм проверки занесенных данных. Примеры реализации программы приведены на рис. 2.

Благодаря внедрению системы автоматизированы ключевые этапы процесса взаимодействия участников управления рисками: анализ рисков, оценка рисков, документирование мероприятий по управлению рисками, мониторинг рисков, хранение информации о фактах реализации рисков, согласование рисков с совладельцами и подразделением по управлению рисками, а также утверждение рисков.

Для управления проектом была организована проектная команда, куда вошли специалисты, отвечающие за организационное, методологическое и техническое направления.

Разработан календарный план реализации проекта с указанием ответственных и сроков по доработке системы, который был размещен на общем сетевом ресурсе, что позволило осуществлять мониторинг и контроль статуса работ.

Основная работа над проектом, включающая методологическую проработку, разработку и опытную эксплуатацию, выполнена в течение года.

Внедрение проходило в несколько этапов:

1. Разработка технического задания.
2. Написание программного кода.
3. Тестирование и отладка системы в Администрации дочернего общества.
4. Опытно-промышленная эксплуатация системы в филиалах с привлечением ключевых пользователей.
5. Ввод в промышленную эксплуатацию, предоставление доступа всем работникам, которые приказом назначены риск-координаторами своих подразделений/филиалов.

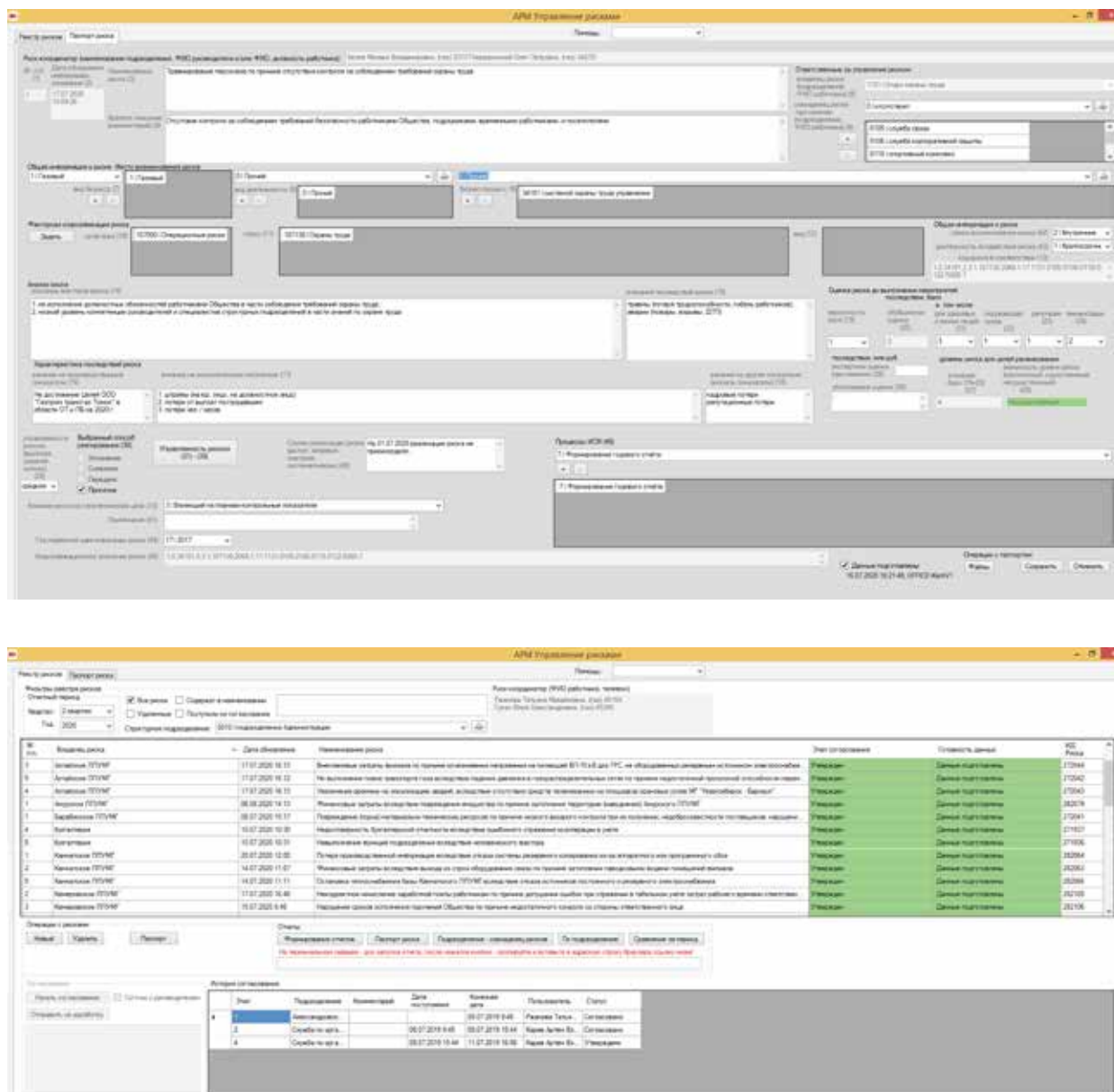


Рис. 2. Интерфейс программы

Figure 2. Program interface

Заключение

С 1 июля 2019 г. ИСУР внедрена в промышленную эксплуатацию, ее пользователями в компании стали 140 сотрудников, риск-координаторов и руководителей всех уровней.

Итогом реализации проекта стали следующие результаты:

- повышена эффективность управления рисками за счет возможности оперативного получения информации о значимости рисков, статусе исполнения мероприятий;
- существенно повысилось качество формирования отчетных форм СУР, создана система анализа рисков, предоставляющая возможность принятия своевременных управленческих решений;
- автоматизация процесса мониторинга мероприятий по управлению рисками;
- упрощен процесс поиска информации о рисках общества;
- реализован механизм согласования рисков, исключена необходимость применения дополнительных программных продуктов (например, систем электронного документооборота), что позволило сократить затрачиваемое время в среднем с 5 до 2 дней;
- реализована возможность сравнения данных и параметров риска в выбранные временные периоды с возможностью визуализации различающихся параметров риска с целью проведения анализа изменений характеристик риска;
- автоматизирован процесс анализа риска (оценка и классификация), благодаря чему сократилось количество времени, затрачиваемое риск-координаторами;
- реализован автоматический контроль за полнотой и корректностью формирования форм СУР;
- процесс управления рисками переведен в цифровой формат. Мы отошли от бумажного документооборота, реализовав механизм подписания и согласования отчетных форм в электронном виде (ранее типовой отчет составлял более 500 стр.);
- риск-координаторы получили возможность осуществлять наблюдение за рисками, их контроль и корректировку;

• руководство компании получило инструмент, благодаря которому можно в реальном времени получать информацию о рисках, препятствующих достижению поставленных целей компании.

Система может быть тиражирована с незначительными трудозатратами на построение (при необходимости) индивидуальных маршрутов согласования.

Также на сегодняшний день ведется работа по расширению функционала системы — внедрение метода количественной оценки рисков, а также базы данных реализовавшихся рисков.

На прошедшем в сентябре 2020 г. конкурсе ПАО «Газпром» по компьютерному проектированию и информационным технологиям проект создания информационной системы управления рисками занял 2-е место в номинации «Лучший проект в области разработки программного обеспечения и баз данных», в Федеральный институт промышленной собственности направлена заявка на регистрацию программы для ЭВМ.

Литература [References]

1. Политика управления рисками и внутреннего контроля ПАО «Газпром» (утверждена решением Совета директоров ПАО «Газпром» от 25 декабря 2018 г. № 3195). [The Risk Management and Internal Control Policy of Gazprom PJSC (approved by the decision of the Board of Directors of Gazprom PJSC dated December 25, 2018. № 3195 (In Russ.))]
2. Зайковский В.Э., Карев А.В. Внедрение и развитие системы управления рисками в ООО «Газпром трансгаз Томск» для выполнения задач ПАО «Газпром» по реализации Восточной газовой программы // Проблемы анализа риска. Т. 17. 2020. № 1. С. 68—77, <https://doi.org/10.32686/1812-5220-2020-17-1-68-77> [Zaikovsky Victor E., Karev Artyom V. Developing and implementing the risk management framework into business processes of Gazprom transgaz Tomsk Ltd., for implementation of the the Eastern gas program of PJSC Gazprom // Issues of Risk Analysis. Vol. 17. 2020. No. 1. P. 68—77 (In Russ.)], <https://doi.org/10.32686/1812-5220-2020-17-1-68-77>

Сведения об авторах

Зайковский Виктор Эдуардович: кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники» (ФГБОУ ВО ТУСУР)

Количество публикаций: 43, в т. ч. 1 монография, 3 учебных пособия

Область научных интересов: управление проектами, управление рисками

ORCID: 0000-0002-6930-3187

Контактная информация:

Адрес: 634045, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146

E-mail: v.zaikovsky@gmail.com

Карев Артем Владимирович: экономист ООО «Аптекарь»

Количество публикаций: 5

Область научных интересов: управление проектами, управление рисками

Контактная информация:

Адрес: 634006, г. Томск, ул. Вокзальная, д. 41

E-mail: artjom.karev@mail.ru

Статья поступила в редакцию: 11.02.2021

Принята к публикации: 04.03.2021

Дата публикации: 30.04.2021

The paper was submitted: 11.02.2021

Accepted for publication: 04.03.2021

Date of publication: 30.04.2021