

*Никулина И. Е., Николаенко В. С.*

## **Становление и развитие концепций управления проектами и риск-менеджмента\***

*Никулина Ирина Евгеньевна* — доктор экономических наук, профессор, Томский политехнический университет, Томский государственный университет, г. Томск, РФ.

E-mail: [nie@tpu.ru](mailto:nie@tpu.ru)

SPIN-код РИНЦ: [5501-7056](#)

*Николаенко Валентин Сергеевич* — старший преподаватель, Томский политехнический университет, Томский государственный университет, г. Томск, РФ.

E-mail: [nikolaenkovs@tpu.ru](mailto:nikolaenkovs@tpu.ru)

SPIN-код РИНЦ: [9301-1835](#)

### **Аннотация**

В статье представлены результаты анализа событий, которые простимулировали становление и развитие концепций проектного управления и риск-менеджмента в России и в мире. На основании сравнительного анализа организационно-методических обеспечений применяемых для управления проектами были получены данные, показывающие, какие из исследуемых методик в большей степени фокусируется на менеджменте рисков событий, какие гарантируют лучший контроль, а также какие из подходов проектного управления являются наиболее сложным при эксплуатации и требуют больших ресурсных затрат. Также в статье продемонстрирована хронокарта, показывающая становление и развитие риск-менеджмента от момента зарождения до современного состояния.

### **Ключевые слова**

Проект, PMBoK, CMMI, RUP, PRINCE2, Agile, риск-менеджмент.

### **Введение**

Управление проектами, изначально зародившись как практический инструментарий в глубокой древности, во второй половине XX века стало вполне полноценным научно-методическим направлением современного менеджмента. Управление проектами синтетически объединило различные объекты управления: менеджмент финансовых потоков; бюджетирование; управление персоналом; управление рисками и т. п. Так, в погоне за результативностью и продуктивностью активно были развиты различные организационно-методические обеспечения управления проектами (PMBoK, PRINCE2, Agile и др.) и управления рисками, порой заимствующие друг у друга наиболее успешные решения. Многообразие подходов на практике привело к неэффективному использованию предлагаемых данными методиками инструментов. В частности, руководители проектов при создании проекторной документации могут руководствоваться одними стандартами, а их проектные коллективы при разработке продуктов, услуг и/или результатов могут брать за основу совершенно другие. Решением данной проблемы может стать определение хронологической последовательности

---

\* Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 16-36-00031 мол\_а.

событий, повлиявших на становление и развитие концепций управления проектами и риск-менеджмента.

Из выше сказанного вытекает цель данной статьи, которую можно сформулировать как определение истоков зарождения, выявление этапов становления и ключевых событий, побудивших развитие концепций проектного управления и риск-менеджмента.

Для достижения поставленной цели были решены следующие задачи:

- 1) Рассмотрена последовательность хронологических событий в мире и в России, которые стали стимулами для развития сферы проектного управления;
- 2) Проведен сравнительный анализ организационно-методических обеспечений, применяемых в проектной деятельности, в том числе и в сфере информационных технологий;
- 3) Разработана хронокарта, показывающая становление и развитие риск-менеджмента от момента зарождения до современного состояния.

### **Основная часть**

Стандарт проектного управления Project Management Body of Knowledge или РМВоК определяет «проект» как процесс, который направлен на создание уникальных продуктов, услуг, результатов в условиях ограниченных временных, материальных и других ресурсов<sup>1</sup>. Временная дефиниция означает, что у любого проекта есть начало и завершение, следовательно, его длительность конечна. Таким образом, проект считается завершенным, если достигнуты его цели (содержание, сроки, бюджеты, качество)<sup>2</sup>.

Проектная деятельность является разновидностью процессной детальности, т. е. совокупности действий и операций, осуществляемых для получения заранее определенного продукта, результата и/или услуги. Тем не менее проект и процесс имеют существенные отличия друг от друга. Так, процесс носит циклический, повторяющийся характер, имеет высокую степень определенности, которая способствует повышению эффективности, производительности и продуктивности. Проектная же деятельность — это однократная, а не циклическая деятельность, существующая ровно столько, сколько необходимо для получения уникального конечного результата. Отметим, что

---

<sup>1</sup> A Guide to the Project management body of knowledge. 4th edition (PMBOK-4). Atlanta: Project Management Institute (PMI), 2008.

<sup>2</sup> Николаенко В.С. Превентивный риск-менеджмент в ИТ-проектах // Государственное управление. Электронный вестник, 2016. № 55. С. 76–96.

совокупность проектов и мероприятий, объединенных общей целью и условиями их выполнения, формируют программы, а наборы программ и проектов объединяются в портфели.

Активное развитие проектная деятельность получила в начале XX века, когда возникла потребность в реализации единичных мегапроектов, таких как строительство веток железных дорог, морских и военно-космических аппаратов, высотных зданий, требующих объединения огромного количества (более 9 000) различных фирм-участников. Спустя полвека в мире стали появляться межнациональные и международные объединения, консолидирующие знания и опыт проектной деятельности. Среди ярких представителей подобных объединений могут быть названы Международная ассоциация управления проектами IPMA (Швейцария)<sup>3</sup>, Project Management Institute PMI (США)<sup>4</sup>, Советская ассоциация управления проектами СОВНЕТ, Ассоциация проектных менеджеров АРМ (Великобритания), Японская ассоциация развития инжиниринга и др. (таблица 1).

**Таблица 1 — Динамика развития проектного управления**

Годы	Комментарии
30-е годы XX века	Разработка специальных методов координации крупных проектов (US Air Corporation, Exon) Поточная организация проектных работ по реализации строительных сооружений СССР
1937 год	Матричная организация для выполнения сложных проектов. Разработчик Л. Гулик, США
1941 год	Манхэттенский проект
1953–1954 гг.	Применение матричной организации в подразделениях специальных проектов воздушных сил США
1955 год	Применение матричной организации в подразделениях специальных проектов морского флота США
1956 год	Создание специальной группы Du Pont de Nemours Co, целью которой стало создание новейших методов проектного управления
1958–1959 гг.	Система сетевого планирования PERT для создания ракеты «Поларис», где для разработки было привлечено более 9 000 фирм
1959 год	Управление проектом согласно стадиям жизненного цикла
70-е годы XX века	Создание более гибких и мощных сетевых моделей в СССР Адельсоном-Вельским Г. М., Воропаевым В. И., Шейнбергом М. В.
70-е годы XX века	Ввод методов сетевого управления в образовательные программы вузов в США и СССР
80-е годы XX века	Решение проблем ресурсного и финансового обеспечения. Левене П.
1987 год	Первое издание стандарта по управлению проектами Project Management Institute
с 1987 года	Создание национальных и международных проектных объединений и ассоциаций

<sup>3</sup> Официальный сайт Международной ассоциации управления проектами International Project Management Association, IPMA / [Электронный ресурс] URL: <http://www.ipma.world> (дата обращения: 2.06.2018)

<sup>4</sup> Официальный сайт Project Management Institute, PMI / [Электронный ресурс] URL: <https://www.pmi.org> (дата обращения: 2.06.2018)

Сложность и многообразие целей и задач проектов, повлекло создание разнообразных организационно-методических обеспечений, комплекса принципов и способов построения теоретической и практической деятельности, например, таких как PMBoK, CMMI framework, RUP, PRINCE2, Agile и др. Рассмотрим преимущества и недостатки данных подходов управления проектами подробнее.

*Стандарт управления проектами Project Management Body of Knowledge*, разработанный международной организацией Project Management Institute (PMI), описывает каскадный принцип реализации проекта (waterfall model). В частности, в качестве примера может служить последовательность действий, включающая в себя: анализ, проектирование, разработку, тестирование, интеграцию и поддержку. Использование каскадного принципа накладывает на процесс создания проектного продукта определенные ограничения. Так, например, проектные коллективы могут переходить от одного этапа разработки к другому только после завершения предыдущего этапа. Подобная последовательность способствует повышению качества, однако каскадный принцип имеет и ряд недостатков. Во-первых, данный принцип требует наличия согласованного и утвержденного базового план-графика. Во-вторых, присутствуют фиксированные даты начала и окончания работ, длительность, бюджет и качество, что создает зоны риска и потенциальные угрозы. В частности, непредусмотренные негативные риски руководителем проекта и проектным коллективом при каскадном принципе разработки могут нанести значительный урон и оказать катастрофическое влияние цели проекта.

*Комплексная модель производительности и зрелости Capability Maturity Model Integration (CMMI framework)*,<sup>5</sup> разработанная международной организацией Software Engineering Institute (SEI), включает в себя двадцать две процессных области, каждая из которых характеризуется собственными целями. К данным процессным областям относятся менеджмент требований, планирование проекта, мониторинг и контроль проекта, измерение и анализ, конфигуративный менеджмент и т. п. CMMI framework также характеризуется пятью уровнями зрелости: начальный; управляемый (процессы определены); определенный (процессы исполняются заблаговременно); управляемый на основе количественных данных (процессы измеряются и контролируются); оптимизируемый (фокус на совершенствование процессов).

---

<sup>5</sup> Официальный сайт CMMI Institute / [Электронный ресурс] URL: <http://cmmiinstitute.com> (дата обращения: 2.06.2018)

Методология разработки программного обеспечения *Rational Unified Process (RUP)*<sup>6</sup> была разработана компанией Rational Software. В основе RUP лежат такие принципы, как ранняя идентификация основных рисков, ожидание изменений требований и проектных решений в процессе разработки, постоянное обеспечение качества на всех этапах разработки проекта. Исполнение подобных принципов послужило толчком в реализации проектов согласно спиральной модели жизненного цикла (последовательность работ, заданных исходя из потребностей управления). Так, согласно спиральной модели, функции риск-менеджмента должны повторяться после каждой итерации и релиза прототипов. На практике наибольшее распространение получила спиральная модель жизненного цикла Барии У. Боэма<sup>7</sup>. Популярность данной модели среди менеджеров и разработчиков может быть объяснена тем, что спиральная модель позволяет управлять рисками и итеративно реализовывать проект, выбирая оптимальный вариант создания продукта, проводя корреляцию между получаемыми прототипами и целями. Несмотря на все выше перечисленные преимущества, главным недостатком спиральной модели является то, что данная модель не может динамически реагировать на изменение требований.

Стандарт по руководству проектами в сфере информационных технологий *Project in Controlled Environments (PRINCE2)*<sup>8</sup> разработан Central Computer and Telecommunications Agency (ССТА). Стандарт PRINCE2 включает в себя описание процедур для координации деятельности команды проекта при разработке, а также описание процедур контроля над проектом. Особенностью PRINCE2 является то, что каждый процесс определяется конкретными целями и мероприятиями, которые должны быть осуществлены. Подобный подход дает автоматический контроль любых отклонений от плана, что позволяет эффективно управлять ресурсами. Главным недостатком стандарта является отсутствие какого-либо регламентирования процессов и действий к управлению контрактами поставок участниками проекта и прочими процессами, которые были вынесены ССТА за рамки стандарта. По мнению специалистов ССТА, менеджер проекта должен выбирать собственные методы и подходы для подобной работы.

---

<sup>6</sup> *Gillb T.* Principles of Software Engineering Management. Addison-Wesley Professional, 1988.

<sup>7</sup> *Boehm B.W.* Software Engineering Economics // Englewood Cliffs. New Jersey: Prentice-Hall, 1981. P. 1–42.

<sup>8</sup> Официальный сайт Project in Controlled Environments / [Электронный ресурс] URL: <https://www.microtool.de> (дата обращения: 2.06.2018)

*Методология разработки программного обеспечения Microsoft Solution framework (MSF)*<sup>9</sup> была предложена корпорацией Microsoft, где был проанализирован, консолидирован и описан опыт управления людьми и процессами. MSF состоит из двух моделей (проектная группа, процессы) и трех дисциплин (управление проектами, управление рисками, управление подготовкой). Модель проектной группы MSF team model формализует подход к организации работающего над проектом коллектива и его деятельность. Модель процессов MSF process model сочетает в себе свойства двух стандартных производственных моделей: каскадной и спиральной. Управление рисками включает в себя выявление и анализ рисков, планирование и реализацию стратегий по их профилактике, смягчению возможных последствий, отслеживание состояния рисков. Управление подготовкой в большей степени направлено на менеджмент знаний, профессиональных умений и способностей, необходимые для планирования, создания и сопровождения успешных решений.

*Structured System Analysis and Design Methodology (SSADM)* разработан Central Computer and Telecommunications Agency. SSADM включает в себя семь этапов: технико-экономическое обоснование; определение текущей ситуации; определение границ проекта; сбор требований; описание технических параметров; создание логических схем; проектирование.

Стоит отметить, что отличительной особенностью ИТ-проектов от проектов, реализуемых в других областях, является возможность запуска части программного кода в бизнес-процессы до того, как ИТ-продукт будет полностью завершен. Следовательно, пользователь (потребитель ИТ-продукта) может использовать функционал еще незавершенной системы, что в свою очередь значительно упрощает разработку проекта. Между тем, стоит отметить, что использование подобного подхода увеличивает трудоемкость при формализации требований проекта, его проектировании и тестировании, что влечет за собой увеличение итоговой стоимости.

Среди организационно-методических обеспечений необходимо отметить *Agile* — гибкую методiku управления ИТ-проектами (*Agile Software Development*). Методическое обеспечение Agile — это комплекс подходов, которые позволяют итеративно вести разработку ИТ-проекта, динамически изменяя при этом его требования и цели<sup>10</sup>. Главные ценности, которые легли в основу agile, — это, во-первых, то, что люди и их

---

<sup>9</sup> Официальный сайт Microsoft Solution framework / [Электронный ресурс] URL: <https://www.microsoftpressstore.com> (дата обращения: 2.06.2018)

<sup>10</sup> Официальный сайт Manifesto for Agile Software Development / [Электронный ресурс] URL: <http://agilemanifesto.org> (дата обращения: 2.06.2018)

взаимодействие важнее, чем процессы и инструменты. Во-вторых, работающий продукт важнее исчерпывающей документации. В-третьих, сотрудничество с заказчиком важнее, чем согласование условий контракта. В-четвертых, готовность к изменениям важнее следования первоначальному плану. Среди гибких методологий управления стоит отметить такие подходы, как:

- *Экстремальное программирование (Extreme Programming, XP)*<sup>11</sup>, включающее в себя двенадцать основных приемов: разработка через тестирование; игра в планирование; заказчик всегда рядом; парное программирование; непрерывная интеграция; рефакторинг; частые небольшие релизы; простота; метафоры системы; коллективное владение кодом; стандарт кодирования; 40-часовая рабочая неделя;
- *Быстрая разработка приложения (Rapid Application Development, RAD)*, разработанная Джеймсом Мартином, сотрудником компании International Business Machines (IBM). RAD задействует пользователя на всех этапах разработки ИТ-проекта. Подобные коммуникации с пользователем позволяют снизить уровень рисков, сопряженных с дальнейшей доводкой ИТ-продукта. Вместе с тем, несмотря на уменьшения рисков связанных с лояльностью пользователя, его присутствие в процессе разработки также может оказать и негативное влияние. Так, например, постоянный учет пользовательского мнения может «затянуть» срок реализации проекта и создать казус «бессрочного проекта». Оперативные ответы на запросы пользователя также являются проблемой RAD, т.к. требует наличия высококвалифицированных специалистов;
- *Скрам (Scrum)*<sup>12</sup>. Данный подход реализации ИТ-проектов характерен тем, что процесс разработки происходит в жестко фиксированные и небольшие по времени итерации (sprints);
- в подходе *Adaptive Software Development (ADS)*<sup>13</sup> классический жизненный цикл планирование-проектирование-конструирование (plan-design-build), заменен на динамический обдумывание-взаимодействие-обучение (speculate-collaborate-learn);
- главной особенностью подхода реализации ИТ-проекта *Crystal Clear* является фокусировка на людей, а не на процессы, поэтому в основе заложены принцип создание полезного для пользователей программного кода;

---

<sup>11</sup> Бек К. Экстремальное программирование: разработка через тестирование. СПб.: Питер, 2003.

<sup>12</sup> Кон М. Scrum. Гибкая разработка ПО. М.: Вильямс Издательский дом, 2011.

<sup>13</sup> Бахтизин В.В. Технология разработки программного обеспечения. Минск: БГУИР, 2010.

- *Feature-Drive Development (FDD)* представляет собой попытку объединения наиболее признанных в сфере ИТ методологий, подходов и организационно-методических обеспечений. FDD включает пять базовых видов деятельности: разработка общей модели; составление списка необходимых функций системы; планирование работы для каждой функции; проектирование функции; реализация функции;
- *Метод разработки динамических систем (Dynamic System Development Method, DSDM)*. Разработчик данного подхода реализации ИТ-проектов является консорциум DSDM. Согласно DSDM, реализация ИТ-проекта может быть разделена на четыре этапа: исследование (исследование реализуемости, исследование экономической целесообразности); создание функциональной модели; проектирование и разработка; реализация (утверждение системы пользователем, обучение пользователей, реализация, анализ рынка);
- *Канбан (Kanban Lean Development)*<sup>14</sup>. Разработчик Д. Ж. Андерсон, сотрудник корпорации Toyota. Особенностью Kanban Lean Development является отсутствие фиксированных по времени итераций (sprints). Для данного подхода характерна нацеленность команды на выполнение поставленных задач.

Подчеркнем, что подобное разнообразие организационно-методического обеспечения, методологий и подходов обусловлено спецификой и уникальностью разрабатываемых проектов. Однако широкий выбор методик и организационно-методических обеспечений управления проектами, стремясь облегчить процесс планирования, реализации и завершения, на практике создает ряд трудностей. Так, руководители проектов зачастую не могут оценить и определить, какое методическое обеспечение необходимо использовать для разработки проектов.

В своей работе К. Брандас, О. Дидрага и Н. Бибу предпринимают попытку найти универсальное организационно-методическое обеспечение управления проектами, проводя сравнительный анализ<sup>15</sup>. Результаты сравнительного анализа представлены в таблице 2.

---

<sup>14</sup> Пестерева Е. Канбан и «точно вовремя» на Toyota: Менеджмент начинается на рабочем месте. М.: Альпина Паблишер, 2015.

<sup>15</sup> Brandas C., Didraga O., Bibu N. Study on risk approaches in software development project // Informatica Economica, 2012. Vol. 16. № 3. P. 148–157.

**Таблица 2 — Сравнительный анализ методического обеспечения, применяемого для управления проектами. Исследование проходили в 124 проектах**

Методология	Фокусирование на риск	Контроль риска	Показатели риска	Сложность внедрения	Необходимость ресурсов	Размер ИТ-проекта
PMBoK	+	+	+	Просто	Средняя	Долгосрочный
CMMI	+	+	+	Трудно	Много	Долгосрочный
RUP	+	+	+	Трудно	Немного	Долгосрочный
PRINCE2	+	+	-	Просто	Средняя	Долгосрочный
SDLC	-	-	-	Средне	Средняя	Долгосрочный
Agile	-	-	-	Просто	Немного	Малый
SSADM	-	-	+	Средне	Средняя	Малый

Анализируя полученные результаты, авторы делают следующие выводы:

- 1) Каскадная реализация проекта, описанная в стандарте PMBoK, формализует все процессы и действия, необходимые для успешного завершения проекта. Кроме того, концепция PMBoK достаточно проста в освоении и может быть внедрена при незначительных трудозатратах, в том числе и в большие (долгосрочные) проекты со сроком реализации более 2 500 чел-час (более одного года);
- 2) Концепция гибкой разработки agile проста в использовании и подходит для малых проектов, но не фокусируется на рисках, не обеспечивает контроль рисков и как следствие не позволяет управлять рисковыми событиями.

Несмотря на эмпирические результаты, К. Брандас, О. Дидрага и Н. Бибу допускают ошибку, делая вывод, что Agile не обеспечивает качественное управление рисками в проектах. Авторы статьи считают, что методика Agile обеспечивает функции как мониторинга, так и контроля над рисками. Agile предполагает использование итеративного подхода, при котором после завершения каждой итерации участники проектной команды обязаны проводить ретроспективный анализ (экспертный анализ полученных результатов за определенный период), где определяются проблемы, наступившие во время итерации, а также прогнозируются возможные риски, которые могут возникнуть на последующих итерациях. Также стоит отметить, что согласно

статистическим данным Standish Group International, наибольшие доли успешных проектов приходится на PMBoK (waterfall) (49%) и agile (46%)<sup>16</sup>.

Проанализировав современные направления управления процессом реализации проектов, далее перейдем к исследованию вопроса о том, как в современных условиях обеспечивается управление рисками.

«Управление рисками», или «риск-менеджмент» (risk management), включает в себя следующие скоординированные действия: идентификацию рисков, оценку вероятности наступления рискового события и оценку возможного ущерба, принятие решений по разработке мероприятий реагирования на рисковые события, контроль и мониторинг рисков<sup>17</sup>.

Считается, что скоординированные действия по идентификации, оценке вероятности наступления и возможного ущерба, принятии решений по разработке мероприятий реагирования, контролю и мониторингу рисков впервые были закреплены в 1992 году в стандарте управления рисками COSO «International Control — Integrated Framework». Однако можно утверждать, что истоки управления рисками и управления неопределенностью берут свое начало в религиозных учениях, философии, математике, позднее в экономических теориях и теории вероятности. Поскольку риск-менеджмент долгое время не являлся самостоятельной дисциплиной и зависел от развития других наук, то имеет смысл рассматривать эволюцию управления рисками в контексте исторических событий. Так, например, первое осмысление понятия «риск» происходит благодаря развитию азартных игр, которые стали активно использовать теорию вероятности, ставшей впоследствии математической основой в теории риска. Ведущую роль в развитии данного направления в 1564 году сыграл Дж. Кардано, написавший книгу «О шансах и играх»<sup>18</sup>. Важным аспектом в книге Кардано является описание математических принципов, которые демонстрирует, что справедливость в азартных играх может быть достигнута при наличии у всех участников игры необходимой информации. Затрагивая вопрос о теории вероятности, необходимо упомянуть Б. Паскаля и П. Ферма, которые в 1654 году приходят к пониманию математического ожидания и формулируют теоремы сложения и умножения вероятностей. К данному историческому периоду также можно отнести книгу Х. Гюйгенса «О расчетах в азартной игре», увидевшей свет в 1657 году, где описываются принципы теории вероятности.

---

<sup>16</sup> Официальный сайт Standish Group / [Электронный ресурс] URL: <https://standishgroup.com> (дата обращения: 19.07.2018)

<sup>17</sup> Рудаков Д.В., Михайлова М.Е. Проблемы риск-менеджмента предприятий в России // Динамика систем, механизмов и машин, 2012. № 4. С. 37–39.

<sup>18</sup> Гиндикин С.Г. Рассказы о физиках и математиках. М.: МЦНМО, 2001.

Конец XVII века характеризуется новым витком развития риск-менеджмента, где появляются первые работы по статистике. В частности, труды, посвященные смертности для населения города Бреславия, написанные в 1693 году английским ученым Э. Галлем, которые легли в основу расчетов страховых рисков. Стоит также отметить Эдварда Ллойда, который благодаря систематизации информации о крупных сделках, судах и другой торговой информации стал заключать первые договоры страхования морских рисков.

XVIII век характерен развитием экономических теорий, которые также повлияли на развитие риск-менеджмента. Так, например, Адам Смит в своем труде «Исследование о природе и причинах богатства народов», написанном в 1776 году, пришел к выводу, что представители более рискованных профессий, такие как врачи или юристы, получают более высокие вознаграждения, чем представители профессий с низким уровнем риска<sup>19</sup>. Английский экономист Д. С. Милль в своем труде «Принципы политической экономии», опубликованной в 1848 году, рассматривает такое понятие, как «плата за риск», т. е. компенсацию возможного ущерба при потере капитала в результате предпринимательской деятельности<sup>20</sup>. В 1850 году исследования, проведенные И. фон Тюненом, закрепленные в работе «Изолированное государство в его отношении к сельскому хозяйству и национальной экономике», рассматривают сущность инновационных рисков. Главной идеей инновационных рисков была их классификация на страхуемые риски (риски, под которые могут быть выделены резервы) и риски нестрахуемые (предприниматель полностью принимает ущерб на себя в случае их наступления).

Далее, развивая идеи И. фон Тюнена о прибыли и о риске, в 1921 году Ф. Найт в своей книге «Риск, неопределенность и прибыль» разделил понятия риск и неопределенность. По его словам риск, является измеримой неопределенностью, которой можно управлять<sup>21</sup>.

Новый взгляд на риск и риск-менеджмент предложил ученый Дж. М. Кейнс. Введя новую классификацию рисков (риск кредитора, риск заемщика, риск обесценивания денег), Кейнс также предложил новое понятие «издержки риска», которые являются разницей между фактической и планируемой прибылью.

Одним из важнейших моментов в понимании риска является понимание того, что неопределенность наступает из-за неизвестных желаний и предпочтений людей. Данная

---

<sup>19</sup> *Смит А.* Исследование о природе и причинах богатства народов. М.: Эксмо, 2016.

<sup>20</sup> *Аникин А.В.* Джон Стюарт Милль. Юность науки: Жизнь и идеи мыслителей-экономистов до Маркса. М.: Политиздат, 1975.

<sup>21</sup> *Найт Ф.Х.* Риск, неопределенность и прибыль. М.: Дело, 2003.

концепция легла в основу теории игр и нашла свое отражение в книге «Теория игр и экономическое поведение», опубликованной в 1953 году авторами Дж. Нейманом и О. Моргенштерном<sup>22</sup>.

В 1988 году приходит осознание, что необходимо регулировать рисковую деятельность финансовых институтов. В этой связи Базельский комитет по банковскому надзору издает документ «Базель I», в котором рассматриваются вопросы о достаточности капитала банков для покрытия расходов по кредитным рискам (таблица 3).

**Таблица 3 — Развитие стандартов по управлению рисками**

Годы	Комментарии
1988 год	Соглашение Базель I
1999 год	Разработка стандарта управления рисками AS/NZS 4360:1999
2002 год	Разработка стандартов управления рисками FERMA, IRM, AIRMIC и ALARM
2004 год	Соглашение Базель II
2004 год	Создание модели COSO: система ERM
2004 год	Разработка стандарта управления рисками AS/NZS 4360:2004
2004 год	Публикация «Оранжевой книги. Принципы и концепции риск-менеджмента». Министерство финансов Великобритании
2008 год	Создание модели организованной зрелости в плате управления рисками RIMS
2008 год	Руководство по передовым стандартам в области управления рисками. Австралийское правительство
2008 год	BS 311000:2008 Свод практик для риск-менеджмента. Великобритания
2010 год	ГОСТ Р ИСО 31000-2010 Менеджмент риска. Принципы и руководство, Российская Федерация

Современные стандарты риск-менеджмента являются базовыми документами, которые закрепляют основные действия по идентификации, оценке вероятности наступления и возможного ущерба, принятии решений по разработке мероприятий реагирования, контролю и мониторингу рисков. Развитие стандартов по управлению рисками показано в таблице 3. К данным стандартам могут быть отнесены стандарт Sarbanes-Oxley Act, IRM, AIRMIC и ALARM (FERMA RMS), опубликованный в 2002 году, стандарт COSO «ERM Integrated Framework», Australian Risk AS/NZS 4360:2004 и Handbook Risk Management Guidelines, опубликованный в 2004 году и действующие на территории Новой Зеландии и Австралии, а также стандарт ГОСТ Р ИСО 31000-2010. Менеджмент риска. Принципы и руководство (ISO 31000), опубликованный 2009 году и обновленный 2010 году, действующий на территории Российской Федерации.

<sup>22</sup> Нейман Дж. фон, Моргенштерн О. Теория игра и экономическое поведение. М.: Наука, 1970.

Подобное разнообразие стандартов не случайно. Так, например, в работах Ю. А. Костина, Л. Б. Лихачева, Г. В. Попова, В. В. Хмыкова отмечено, что разные точки зрения на толкование термина «риск» создают различные подходы в управлении, порождая, например, проблемы, сопряженные с созданием универсальной классификации рисков<sup>232425</sup>.

### **Заключение**

На основании проведенного анализа развития подходов к управлению процессом реализации проектов и управления рисками в проектах можно сделать следующие выводы. Во-первых, разнообразие организационно-методических обеспечений, используемых для управления, создает проблему выбора оптимальной методики реализации проекта. Во-вторых, разнообразие международных стандартов управления рисками, создает проблему отсутствия универсального способа классификации рисков в проектах. Таким образом, с целью увеличения шансов на успешное завершение проектов путем идентификации рисков, нормирования и закрепления мероприятий реагирования и ликвидации последствий от наступления рисков, а также улучшения функции контроля необходимо проводить дальнейшие исследования вопросов, затрагивающих природу риска, а также подходы, применяемые для классификации рисков событий, их анализа и оценивания.

### **Список литературы:**

1. The CHAOS Manifesto. Standish Group International, 2014.
2. A Guide to the Project management body of knowledge. 4th edition (PMBOK-4). Atlanta: Project Management Institute (PMI), 2008. 36 p.
3. *Barki H., Rivard S., Talbot J.* Towards an Assessment of Software Development Risk // Journal of Management Information System, 1993. № 10(2). P. 203–225.
4. *Boehm B.W.* Software Engineering Economics // Englewood Cliffs. New Jersey: Prentice-Hall, 1981. P. 1–42.
5. *Brandas C., Didraga O., Bibu N.* Study on risk approaches in software development project // Informatica Economica, 2012. Vol. 16. № 3. P. 148–157.

---

<sup>23</sup> Костина Ю.А. Сущность системы риск-менеджмента, ключевые элементы и этапы формирования // Финансы и кредит, 2011. № 14 (446). С. 66–70.

<sup>24</sup> Лихачева Л.Б., Попов Г.В. Построение риск-менеджмента в интегрированной системе менеджмента // Экономика. Инновации. Управление качеством, 2013. № 4(5). С. 92–94.

<sup>25</sup> Хмыков В.В. Основные концепции риск-менеджмента // Бизнес в законе. Экономико-юридический журнал, 2012. № 2. С. 245–249.

6. *Gilb T.* Principles of Software Engineering Management. Reading, MA: Addison-Wesley Professional, 1988. 464 p.
7. *Аникин А.В.* Джон Стюарт Милль. Юность науки: Жизнь и идеи мыслителей-экономистов до Маркса. М.: Политиздат, 1975.
8. *Бахтизин В.В.* Технология разработки программного обеспечения. Минск: БГУИР, 2010.
9. *Бек К.* Экстремальное программирование: разработка через тестирование. СПб.: Питер, 2003.
10. *Гиндикин С.Г.* Рассказы о физиках и математиках. М.: МЦНМО, 2001.
11. *Кон М.* Scrum. Гибкая разработка ПО. М.: Вильямс Издательский дом, 2011.
12. *Костина Ю.А.* Сущность системы риск-менеджмента, ключевые элементы и этапы формирования // Финансы и кредит, 2011. № 14 (446). С. 66–70.
13. *Лихачева Л.Б., Попов Г.В.* Построение риск-менеджмента в интегрированной системе менеджмента // Экономика. Инновации. Управление качеством, 2013. № 4(5). С. 92–94.
14. *Найт Ф.Х.* Риск, неопределенность и прибыль. М.: Дело, 2003.
15. *Нейман Дж. фон, Моргенштерн О.* Теория игра и экономическое поведение. М.: Наука, 1970.
16. *Николаенко В.С.* Превентивный риск-менеджмент в ИТ-проектах // Государственное управление. Электронный вестник, 2016. № 55. С. 76–96.
17. Официальный сайт CMMI Institute / [Электронный ресурс] URL: <http://cmmiinstitute.com> (дата обращения: 2.06.2018)
18. Официальный сайт Manifesto for Agile Software Development / [Электронный ресурс] URL: <http://agilemanifesto.org> (дата обращения: 2.06.2018)
19. Официальный сайт Microsoft Solution framework / [Электронный ресурс] URL: <https://www.microsoftpressstore.com> (дата обращения: 2.06.2018)
20. Официальный сайт Project in Controlled Environments / [Электронный ресурс] URL: <https://www.microtool.de> (дата обращения: 2.06.2018)
21. Официальный сайт Project Management Institute, PMI / [Электронный ресурс] URL: <https://www.pmi.org> (дата обращения: 2.06.2018)
22. Официальный сайт Standish Group / [Электронный ресурс] URL: <https://standishgroup.com> (дата обращения: 19.07.2018)The CHAOS Manifesto. Standish Group International, 2013.

23. Официальный сайт Международной ассоциации управления проектами International Project Management Association, IPMA / [Электронный ресурс] URL: <http://www.ipma.world> (дата обращения: 2.06.2018)
24. *Пестерева Е.* Канбан и «точно вовремя» на Toyota: Менеджмент начинается на рабочем месте. М.: Альпина Паблишер, 2015.
25. *Рудаков Д.В., Михайлова М.Е.* Проблемы риск-менеджмента предприятий в России // Динамика систем, механизмов и машин, 2012. № 4. С. 37–39.
26. *Смит А.* Исследование о природе и причинах богатства народов. М.: Эксмо, 2016.
27. *Хмыков В.В.* Основные концепции риск-менеджмента // Бизнес в законе. Экономико-юридический журнал, 2012. № 2. С. 245–249.

*Nikylyna I.E., Nikolaenko V.S.*

## **The Formation and Development of the Concepts of Project Management and Risk Management**

*Irina E. Nikylyna* — Dr. Sc. (Econ), Professor, Tomsk Polytechnic University, Tomsk State University, Tomsk.  
E-mail: [nie@tpu.ru](mailto:nie@tpu.ru)

*Valentin S. Nikolaenko* — Senior Teacher, Tomsk Polytechnic University, Tomsk State University, Tomsk.  
E-mail: [nikolaenkovs@tpu.ru](mailto:nikolaenkovs@tpu.ru)

### **Abstract**

The article presents the results of the events analysis that led to the birth, establishment and development of project management and risk management concepts in the world and in the Russian Federation. On the basis of a comparative analysis of organizational-methodical provisions used in the project management data were obtained to show which of the studied techniques are more focused on risk events management, which ensure better control and which approaches of project management are more complicated in operation and require significant resource costs. The article also demonstrates a map showing risk management formation and development from inception to current state.

### **Keywords**

Project, PMBoK, CMMI, RUP, PRINCE2, Agile, Risk management