

Николаенко В.С., Мирошниченко Е.А., Грицаев Р.Т.

## Модели зрелости управления проектами: критический обзор

Николаенко Валентин Сергеевич — MBA, старший преподаватель, Томский политехнический университет, Томск, РФ.

E-mail: [masterrisk@ya.ru](mailto:masterrisk@ya.ru)

SPIN-код: [9301-1835](#)

Мирошниченко Евгений Александрович — кандидат технических наук, доцент, отделение информационных технологий, Томский политехнический университет, Томск, РФ.

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

SPIN-код: [6785-0217](#)

Грицаев Руслан Талгатович — студент, Томский политехнический университет, Томск, РФ.

E-mail: [gritsaev94@gmail.com](mailto:gritsaev94@gmail.com)

SPIN-код: [7259-8058](#)

### Аннотация

Международными сообществами управления проектами (SEI, PMI, IPMA, OGC, ISO) было установлено, что организации с высоким уровнем зрелости управления имеют больше шансов завершать свои проекты успешно. Установленная связь между зрелостью управления и вероятностью успешного завершения инициировало создание множество моделей зрелости, что породило значительные трудности в понимании сильных и слабых сторон каждой модели, их преимуществ и недостатков. Для решения данной проблемы авторами статьи был проведен критический обзор десяти наиболее популярных моделей зрелостей, таких как CMMI®, OPM3, IPMA DELTA®, MINCE, P3M3®, SPICE, PM<sup>2</sup>, PMMM, ProMMM, PMMM<sub>sm</sub>. Полученные результаты исследований будут интересны руководителям проектов, участникам проектных команд, руководителям организацией, проектным офисам и всем тем, кто занят развитием проектной деятельности.

### Ключевые слова

Модель зрелости управления проектами, проект, сравнительный анализ, управление проектами, уровень зрелости управления.

Институт управления проектами (Project Management Institute, PMI) определяет управление проектами как набор знаний, умений, инструментов и технологий, которые способствуют реализации запланированных требований в полном объеме<sup>1</sup>. Главной целью управления проектами является успешное достижение проектных целей (содержание, расписание, стоимость и качество), а также удовлетворение интересов всех заинтересованных сторон.

Управление проектами не является новой деятельностью для человека. Люди на протяжении многих веков реализовали множество крупных проектов, например строительство пирамиды в Гизе, Великой китайской стены, Тадж-Махала, Панамского канала, высадка человека на Луне и многое другое. За это время было накоплено

<sup>1</sup> Официальный сайт Института управления проектами. URL: <https://www.pmi.org/> (дата обращения: 02.12.2018 г.); Project management body of knowledge. Guide 4th edition (PMBOK-4). Project Management Institute (PMI), 2008. P. 5. URL: [https://www.works.gov.bh/English/ourstrategy/Project%20Management/Documents/Other%20PM%20Re sources/PMBOKGuideFourthEdition\\_protected.pdf](https://www.works.gov.bh/English/ourstrategy/Project%20Management/Documents/Other%20PM%20Re sources/PMBOKGuideFourthEdition_protected.pdf) (дата обращения: 22.11.2018).

множество знаний о том, как необходимо управлять подобными проектами, чтобы фактические результаты полностью совпадали с запланированными. Данные знания обрабатывались, систематизировались и закреплялись в сводах знаний лучших практик управления проектами (Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide), International Competence Baseline International Project Management Association (ICB IPMA), Project in Controlled Environments (PRINCE2®)) и стандартах управления проектами (International Organization for Standardization (ISO 10006:2003), ГОСТ Р 54869-2011, ГОСТ Р 21500-2014) во всем мире.

Однако, несмотря на значительное развитие области управления проектами, многие проекты признаются неуспешными либо вовсе провальными. Так, например, согласно исследованиям The Standish Group International, около 30% реализуемых проектов в области информационных технологий признаются успешными<sup>2</sup>. По мнению Дж. К. Кроуфорд (J. K. Crawford), низкая доля успешных проектов говорит о незрелости проектных коллективов и руководителей проектов<sup>3</sup>. Дж. К. Кроуфорд считает, что для того, чтобы эффективно и результативно использовать проектные знания, инструменты и технологии хотя бы из PMBOK® Guide<sup>4</sup>, руководители проектов должны вести непрерывную проектную деятельность в течение десяти лет, то есть руководители проектов, проектные коллективы, организации должны постепенно и последовательно развиваться и созревать.

Концепция зрелости проектного управления активно развивается с 2001 г.<sup>5</sup> В своих работах К.П. Грант (K.P. Grant) и Д.С. Пеннипакер (J.S. Pennypacker) говорят о 30 различных моделях зрелости, которые могут быть использованы в проектном управлении<sup>6</sup>. Подобная популярность может быть объяснена тем, что существует зависимость между высоким уровнем зрелости проектного управления и вероятностью успешного завершения проектов. Так, исследования Ф. Баклунда (F. Backlund), Д. Хороннера (D. Choronner) и Е. Сундквиста (E. Sundqvist) показывают, что

---

<sup>2</sup>The CHAOS Manifesto: Value versus Success & the Orthogonals. Standish Group International, 2014. URL: [https://www.standishgroup.com/sample\\_research\\_files/CHAOSReport2014.pdf](https://www.standishgroup.com/sample_research_files/CHAOSReport2014.pdf) (дата обращения: 22.11.2018).

<sup>3</sup> Crawford K.J. Project Management Maturity Model. New York: Auerbach Publications, 2007.

<sup>4</sup> A Guide to the Project Management Body of Knowledge. Guide 6th edition (PMBOK-6), 2017. Newtown Square: Project Management Institute, 2017.

<sup>5</sup> Cooke-Davies T.J., Schlichter F. Beyond the PMBOK® guide // Project Management Institute [Электронный ресурс]. URL: <https://www.pmi.org/learning/library/organizational-model-maturity-body-knowledge-7822> (дата обращения: 02.12.2018).

<sup>6</sup> Grant K. P., Pennypacker J.S. Project management maturity: an assessment of project management capabilities among and between selected industries // IEEE Transactions on Engineering Management. 2006. No. 53(1). P. 59–68.

организации с высоким уровнем зрелости проектного управления завершают проекты более успешно и эффективно<sup>7</sup>. Очень часто модели зрелости используют как инструмент измерения с целью определения текущего состояния проектной деятельности и создания мер по улучшению качества управления<sup>8</sup>. Иногда модели зрелости используют для определения сильных и слабых сторон управления<sup>9</sup>. Можно также встретить случаи использования модели зрелости в процессе интеграции методологии проектного управления в корпоративную культуру организаций<sup>10</sup>.

Попытки провести сравнительный анализ наиболее популярных моделей зрелости управления проектами предпринимались ранее М. Кхошгофтаром (M. Khoshgoftar) и О. Османом (O. Osman)<sup>11</sup>, Д. Монтеро, Ф. Баклундом, Д. Хороннером и Е. Сундквистом, М. Троски (M. Trocki) и Е. Буклахом<sup>12</sup>. Однако подобные исследования в основном сосредоточены на поверхностном сравнении и поиске концептуальных отличий без указания сильных и слабых сторон каждой модели, что, в свою очередь, не дает исчерпывающих ответов на поставленные выше вопросы.

В связи с этим авторами статьи было решено **провести критический обзор наиболее популярных моделей зрелости проектного управления (CMMI®, OPM3, PMMM<sub>sm</sub>, MINCE, P3M3®, SPICE, PM<sup>2</sup>, PMMM, ProMMM, IPMA DELTA®) с целью описать сильные и слабые стороны каждой модели.**

Необходимо отметить, что при проведении исследований нами были обнаружены серьезные ошибки, допущенные учеными при локализации терминов и понятий. Например, в работе «Как оценить, насколько хороша ваша компания в управлении проектами» автор рассматривает модель Г. Керцнера, но при этом

---

<sup>7</sup> Backlund F., Choronner D., Sundqvist E. Project Management Maturity Models – A Critical Review. A case study within Swedish engineering and construction organizations // 27th IPMA World Congress. 2014. No. 119. P. 837–846.

<sup>8</sup> Anderson E.S., Jessen S.A. Project maturity in organizations // International Journal of Project Management Accounting. 2003. Vol. 21. P. 457–461.

<sup>9</sup> Jugdev K., Thomas J. Project Management Maturity Models: The Silver Bullets of Competitive Advantage? // Project Management Journal. 2002. Vol. 33. P. 4–14.

<sup>10</sup> Montero G. Analysis of Common Maturity Models Applied to Project Management // Book of Proceedings of the 7th International Conference on Industrial Engineering and Industrial Management XVII Congreso de Ingeniería de Organización. Valladolid, 2013. P. 788–794.

<sup>11</sup> Khoshgoftar M., Osman O. Comparison of Maturity Models // 2nd International Conference on Built Environment in Developing Countries. Penang, 2008. P. 953–964.

<sup>12</sup> Trocki M., Buklaha E. Project management — challenges and research results. Warsaw: Warsaw schools of economics press, 2016.

приводит уровни зрелости модели Дж. К. Кравфорд<sup>13</sup>. В публикации М.А. Ильшевой при описании модели ОРМЗ приводятся уровни зрелости, взятые из модели РМ<sup>2</sup>, хотя оригинальная версия ОРМЗ не использует уровневый подход<sup>14</sup>. Таким образом, авторами статьи преимущественно рассматриваются первоисточники и демонстрируется два вида рисунков (оригинальная и локализованная версии).

### *Анализ сильных и слабых сторон моделей зрелости*

#### **СММИ®**

Модель зрелости способностей (Capability Maturity Model, CMM) была разработана в 1987 г. в рамках проекта Института программной инженерии (Software Engineering Institute) исследовательского центра университета Carnegie-Mellon, США. Создание модели было вызвано потребностью американских военных и правительственных структур в методе оценки субподрядчиков в области разработки программного обеспечения. В 2000 г. модель была трансформирована в интегрированную модель зрелости способностей (Capability Maturity Model Integration, СММИ®), которая позволяла оценивать не только зрелость процессов разработки, но и других процессов уровня организации, включая закупки и материальное обеспечение. Начиная с 2006 г. СММИ была разделена на три модели:

- СММИ for Development (СММИ-DEV) была ориентирована на организации, занимающиеся разработкой;
- СММИ for Services (СММИ-SVC) создавалась для организаций, занимающихся предоставлением сервиса;
- СММИ for Acquisition (СММИ-ACQ) предназначалась для организаций, занимающихся закупками и обеспечением.

СММИ® (версия 1.3, 2010 г.) рассматривает всю деятельность организации как 22-процессные области, такие как «Управление рисками», «Управление требованиями», «Технические решения», «Верификация» и др. Все процессные области разделены на 4 группы:

- группа управления процессами;
- группа управления проектами;

---

<sup>13</sup> Как оценить, насколько хороша ваша компания в управлении проектами // Блог по управлению проектами [Электронный ресурс]. URL: <http://project-management.zis.by/drugoe/kak-ocenit-naskolko-horosha-vasha-kompanija-v-upravlenii.html> (дата обращения: 22.11.2018).

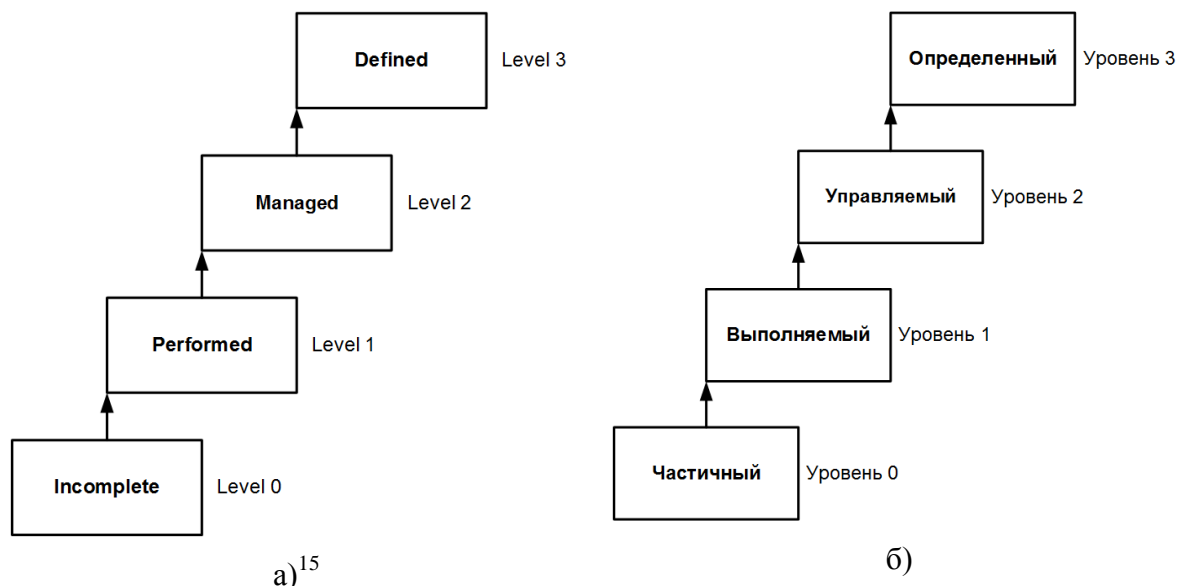
<sup>14</sup> Ильшева М.А. Модели зрелости управления проектами в российских компаниях // Известия УрГЭУ. 2009. № 4(26). С. 54–59.

- группа инженерной деятельности;
- группа поддержки.

CMMI® предлагает два независимых вида оценки: оценка мощности отдельных процессов (непрерывное представление) и оценка зрелости организации в целом (этапное представление). Любая организация может пройти процедуру сертификации на соответствующий уровень зрелости CMMI®.

При непрерывном представлении уровни зрелости конкретного процесса оцениваются в шкале от 0 (частичный) до 3 (заданный) (рисунок 1). В связи с чем модель зрелости конкретного процесса представлена следующими уровнями:

- *Уровень 0. Частичный.* Отсутствует или выполняется частично.
- *Уровень 1. Выполняемый.* Выполняется, но не институциализирован.
- *Уровень 2. Управляемый.* Выполняется в соответствии с планом и регламентом, контролируется и оценивается.
- *Уровень 3. Определенный.* Согласован с другими процессами организации так, чтобы создавать целостную совокупность процессов.

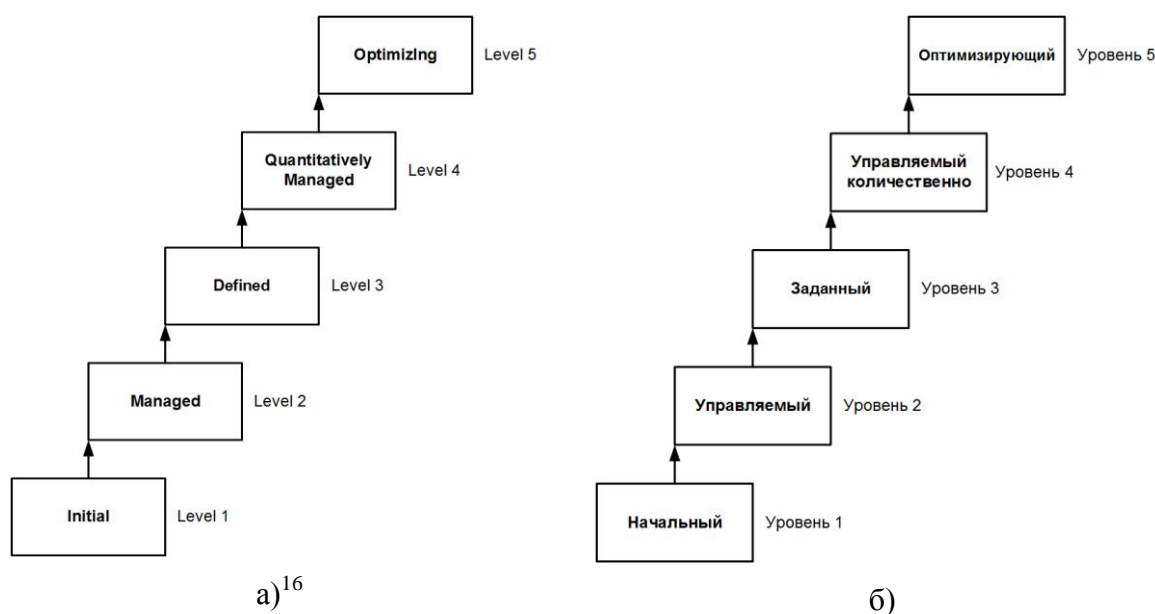


**Рисунок 1. Уровни зрелости процесса. Capability Maturity Model Integration, CMMI® (2010). Уровни зрелости конкретного процесса, где а) — оригинальная версия, б) — локализованная версия**

<sup>15</sup> CMMI® for Development, Version 1.3 (CMMI-DEV, V1.3). Pittsburgh: Carnegie Mellon University, 2010. URL: [https://resources.sei.cmu.edu/asset\\_files/TechnicalReport/2010\\_005\\_001\\_15287.pdf](https://resources.sei.cmu.edu/asset_files/TechnicalReport/2010_005_001_15287.pdf) (дата обращения: 22.11.2018).

При этапном представлении уровень зрелости организации оценивается по шкале от 1 (начальный) до 5 (оптимизирующий) (рисунок 2). На каждом уровне определены процессные области, которые должны реализовываться организацией. Например, для достижения оптимизирующего уровня организация должна реализовать две финальные области: «Анализ и разрешение причин» и «Организационное управление производительностью». Модель зрелости организации представлена следующими уровнями:

- *Уровень 1. Начальный.* Процессы являются нерегулярными, систематический подход к разработке ПО отсутствует.
- *Уровень 2. Управляемый.* Внедрено проектное управление. Процессы хорошо определены, но на уровне конкретных проектов и в разных проектах могут сильно отличаться.
- *Уровень 3. Заданный.* Процессы определяются в рамках целостной, согласованной системы процессов организации.
- *Уровень 4. Управляемый количественно.* Процессы измеряются и контролируются количественно.
- *Уровень 5. Оптимизирующий.* Фокус на инновациях и постоянно контролируемом совершенствовании процессов для улучшения эффективности организации.



**Рисунок 2. Capability Maturity Model Integration, CMMI® (2010). Уровни зрелости организации, где а) — оригинальная версия, б) — локализованная версия**

В марте 2018 г. вышла CMMI® версии 2.0 со значительными изменениями (CMMI Institute Help Center, 2018), в том числе:

- деление на три модели исчезло. Модель CMMI® снова стала единой;
- появилось структура из 4 слоёв: слой из четырёх категорий (Doing, Managing, Enabling and Improving), слой из девяти областей возможностей, распределенных по категориям, слой из двадцати областей практик и слой из пяти уровней возможностей;
- спецификация CMMI® версии впервые за историю модели стала закрытой и платной.

Крайне малый срок существования CMMI® (2018) к моменту написания данной статьи и отсутствие опыта оценки организаций по новой модели не позволяют профессиональному сообществу сделать объективные выводы о её достоинствах и недостатках. Таким образом, в статье будет оценена CMMI® (2010), которая объявлена действующей до конца 2020 г., анализ сильных и слабых сторон этой модели представлен в таблице 1.

<sup>16</sup> O'Neill D. The Way Forward: A Strategy for Harmonizing Agile and CMMI // CrossTalk. The Journal of Defense Software Engineering. 2018. Vol. 29. No. 4. P. 4–9.

Таблица 1. Преимущества и недостатки модели СММИ®

Преимущества модели	Недостатки модели
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Признание сертификатов СММИ® со стороны бизнес-сообщества.</li><li>2. СММИ® является универсальной моделью зрелости, что позволяет использовать ее с различными практиками и методологиями управления проектами (PMBOK® Guide, PRINCE2® и др.).</li><li>3. Открытость спецификации.</li><li>4. Длительный срок использования и большое сообщество, что позволяет организациям обмениваться опытом и получать ответы на сложные вопросы.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Крупные организации сочетают все три модели СММИ-DEV, СММИ-SVC и СММИ-ACQ. Практика показала, что деление СММИ® (2010) на три модели является избыточным.</li><li>2. Министерства обороны США более не курирует СММИ®. СММИ® утратила поддержку и руководство со стороны исходного спонсора и заказчика — Министерства обороны США — и трансформировался в коммерческий проект. Отрицательные последствия состоят в отсутствии контроля, что непосредственно влияет на применимость СММИ® и ее адекватность.</li><li>3. Управленческая деятельность в СММИ® представлена несистемно. Например, такие функции проектного управления, как управление коммуникациями или управление стейкхолдерами, не идентифицированы.</li><li>4. Не представлены доказательства экономического позитивного эффекта от использования СММИ®.</li><li>5. СММИ® трудно интегрируется с agile-методологиями. Подобная интеграция требует специальных знаний, навыков, кадров и технологий.</li></ol>

### ОПМЗ

Модель зрелости организационного управления проектами (The Organizational Project Management Maturity Model, ОПМЗ) начала разрабатываться в 1998 г. как часть серии стандартов, выпускаемых Институтом проектного управления (Project Management Institute, PMI). Более 800 добровольцев-практиков по управлению проектами практически из всех отраслей и дисциплин в 35 странах активно участвовали в исследовании и создании ОПМЗ. Первая версия стандарта была опубликована в 2003 г., после чего PMI получила большое количество откликов и замечаний, что привело к изданию второй редакции ОПМЗ в 2008 г.

В 2013 г. вышла третья редакция стандарта, которую попытались привести в максимальное соответствие с последними изданиями PMBOK® Guide и другими моделям зрелости, например СММИ<sup>17</sup>. Была также лучше сформулирована практическая ценность для организации от использования ОПМЗ. Раздел «Использование модели»

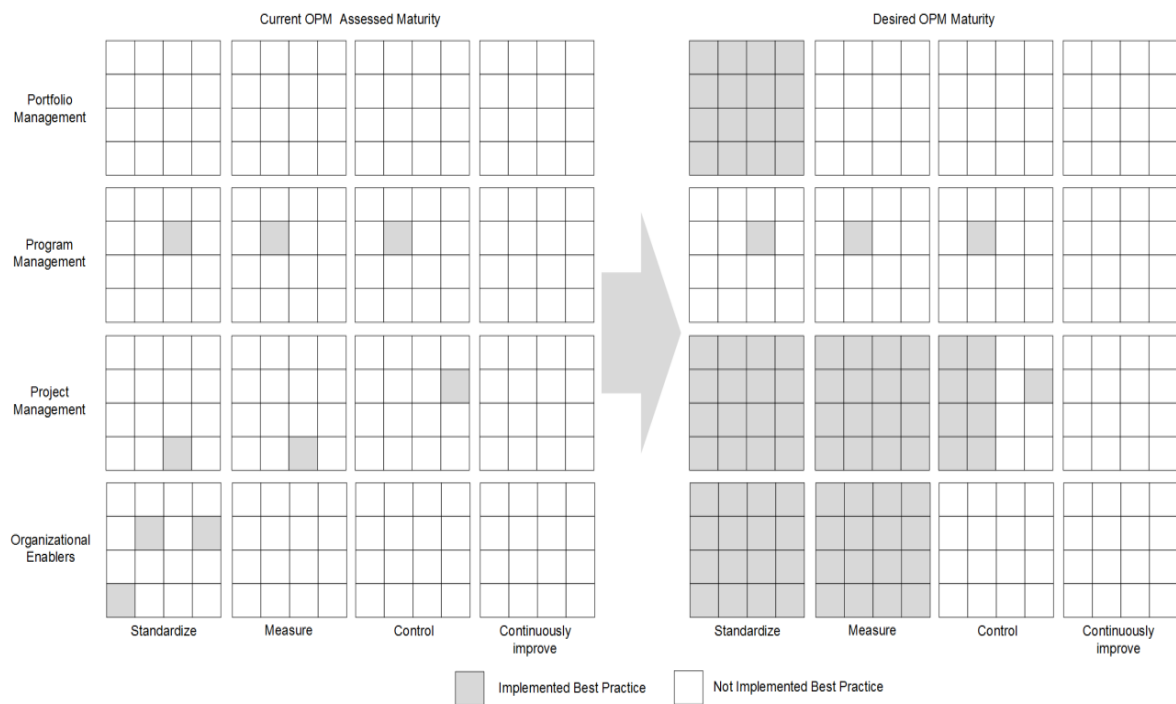
<sup>17</sup> Organizational Project Management Maturity Model (OPM3). Knowledge Foundation. Newtown Square, Pennsylvania: Project Management Institute, 2013.



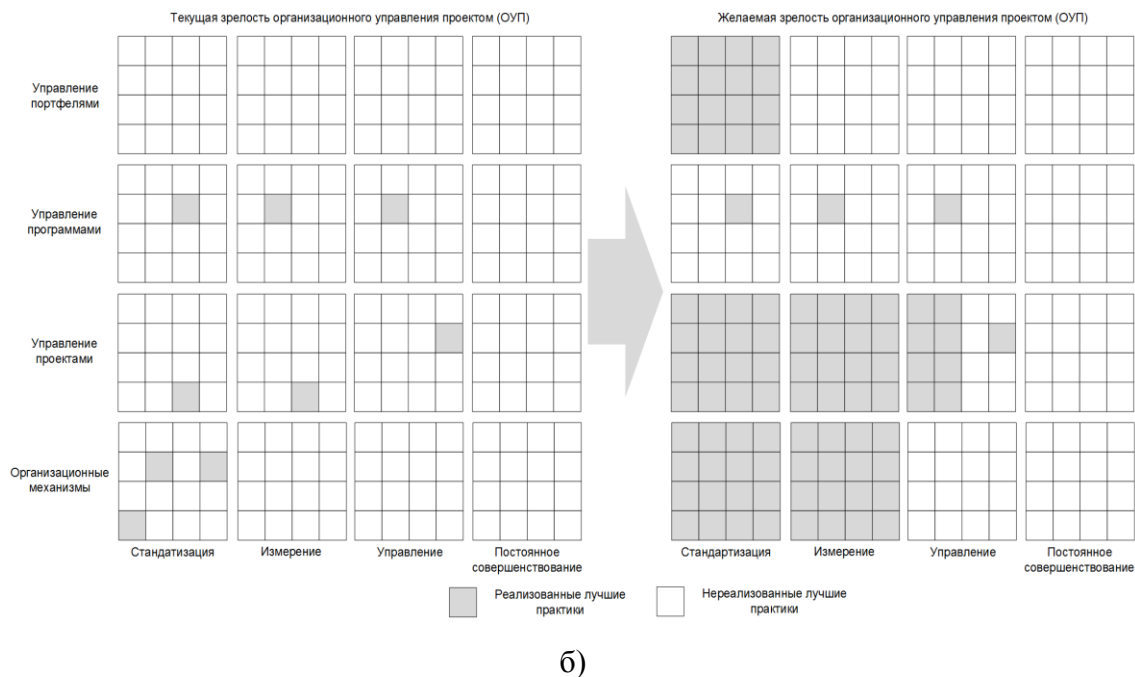
был обновлен, чтобы практикующий специалист мог получить знания, необходимые для оценки способностей организации.

ОРМЗ состоит из трёх взаимосвязанных элементов: знания, оценки и усовершенствования. *Знания* дают организации информацию о лучших практиках и других компонентах зрелости. *Оценка* даёт организации возможность оценить степень своей зрелости. *Усовершенствование* является результатом проведенной оценки и позволяет выбрать стратегию улучшения зрелости организационного управления.

ОРМЗ предназначена для непрерывной, а не уровневой оценки зрелости в двух главных измерениях. Одним измерением являются домены: управление проектами, программами и портфелями, а также организационные механизмы. Другим измерением являются стадии зрелости: стандартизация, измерение, управление и постоянное усовершенствование (рис. 3). Прогресс улучшения способностей находится в рамках этих двух измерений. Способности также категорированы по их связям с пятью группами процессов проектного управления: инициации, планирования, исполнения, контроля и завершения. Таким образом, общее количество возможных измерений зрелости достигает четырёх.



a)



**Рисунок 3. The Organizational Project Management Maturity Model, OPM3, где а) — оригинальная версия, б) — локализованная версия. Схема высокого уровня текущей и желаемой зрелости по OPM3**

Основой всех оценок является реализация (или отсутствие) в организации конкретных лучших практик, собранных в справочник лучших практик.

Анализ сильных и слабых сторон модели OPM3 представлен в таблице 2.

Таблица 2. Преимущества и недостатки модели ОРМЗ

Преимущества модели	Недостатки модели
<ol style="list-style-type: none"><li>1. <i>Универсальность.</i> Модель ОРМЗ может быть применена для любой компании.</li><li>2. <i>Комплексность.</i> Оценивается как отдельный проект или программа, так и совокупность проектов/программ, образующих портфель проектов.</li><li>3. <i>Практическое обоснование.</i> В основе модели заложены лучшие практики; теоретические суждения подтверждаются опытом многочисленных организаций.</li><li>4. <i>Выявление потенциала.</i> Модель ОРМЗ может положительно повлиять на формирование новых способностей для достижения планируемого результата.</li><li>5. <i>Инструменты количественного обоснования повышения зрелости организации.</i></li><li>6. Модель ОРМЗ является <i>гибкой, масштабируемой и поддерживает организации разных типов, размеров, сложности и географического положения.</i></li><li>7. <i>Детальное описание большого количества элементов и процессов, участвующих в модели и влияющих на нее.</i></li><li>8. <i>Детальное описание элементов и процессов самосовершенствования.</i></li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. <i>Сложность применения на практике,</i> так как существенная часть методики оценивания — условия зрелости — не была опубликована и доступна специалистам, что привело к серьезным обвинениям в адрес РМІ.</li><li>2. По мнению одного из авторов ОРМЗ — Д. Шлихтера (J. Schlichter), <i>оценка с помощью опросника</i> является противоречивой и даже вводящей в заблуждение, по сравнению с использованием условий зрелости, которые в данное время недоступны.</li></ol>

### **IPMA DELTA®**

Модель IPMA Delta® Project Excellence Model была разработана в 2009 г. Международной Ассоциацией Управления Проектами (International Project Management Association, IPMA). Модель IPMA DELTA® базируется на международных требованиях к компетенции специалистов, проектов и организаций. Для оценки уровня зрелости проектного управления выделяются три модуля:

- Module Individuals, I. В рамках данного модуля оцениваются компетенции ключевых исполнителей: руководителей проектов, программ и портфелей, участников проектов, заинтересованных сторон, администраторов и др. Оцениваются как профессиональные компетенции, так и знаниевые компетенции. Для оценки этих компетенций используется свод правил IPMA Individual Competence Baseline, ICB<sup>18</sup>.
- Module Projects, P. В рамках данного модуля непосредственно оценивается проектная деятельность. Фокус оценки сосредоточен на

<sup>18</sup> Individual Competence Baseline for Project, Programme & Portfolio Management (ICB). Version 4.0 // International Project Management Association [Электронный ресурс]. URL: [http://products.ipma.world/wp-content/uploads/2016/03/IPMA\\_ICB\\_4\\_0\\_WEB.pdf](http://products.ipma.world/wp-content/uploads/2016/03/IPMA_ICB_4_0_WEB.pdf) (дата обращения: 05.04.18).

результатах, методах и инструментах. Для оценки компетентности проектного управления используется свод правил IPMA Project Excellence Baseline®, ПЕВ<sup>19</sup>.

- Module Organisation, O. В рамках данного модуля оценивается компетентность управления проектами с позиции организации, а именно, как сильно вовлечены CEO в проектные процессы, какая интегральная польза организации от реализации проектов и др. Для оценки компетентности организации используется свод правил IPMA Organisation Competence Baseline, ОСВ<sup>20</sup>.

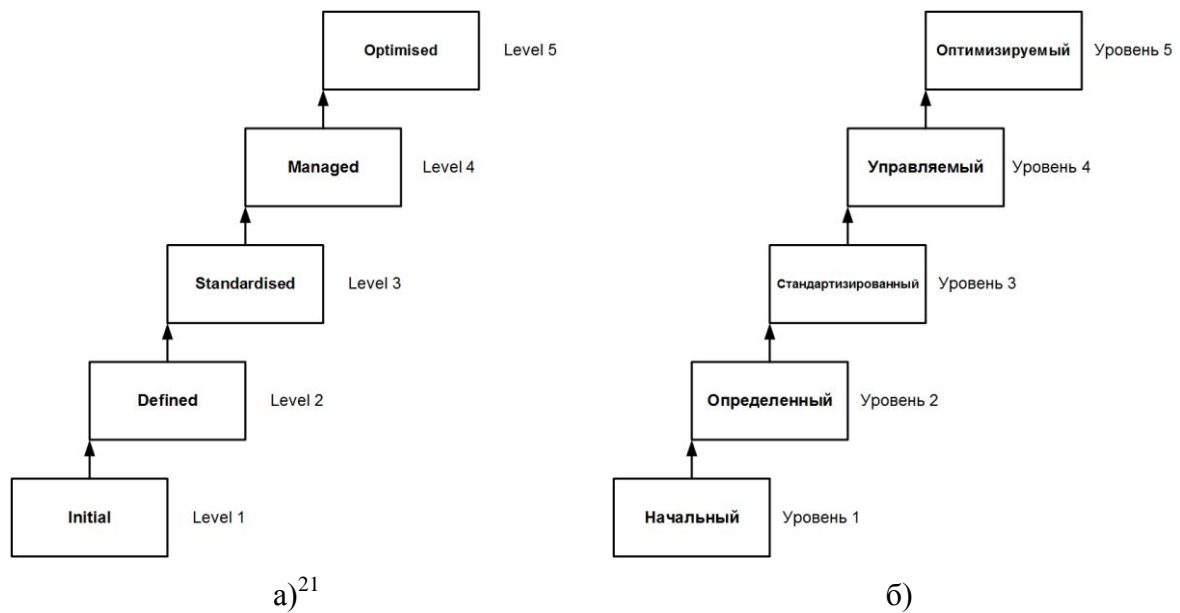
В IPMA Delta® выделяют 5 уровней зрелости (рисунок 4):

- *Уровень 1. Начальный.* Характеризуется единичными достижениями в сфере проектного управления. Отсутствует единый стандарт по работе персонала, по причине чего некоторые сотрудники работают эффективно, некоторые — неудовлетворительно.
- *Уровень 2. Определенный.* Характеризуется наличием определенных стандартов управления проектами, программами и портфелями проектов, однако структуры и процессы управления используются несистемно.
- *Уровень 3. Стандартизированный.* Характеризуется неполным и неинтегрированным применением процессов, структур и стандартов управления.
- *Уровень 4. Управляемый.* Характеризуется полным и интегрированным функционированием подконтрольных руководству стандартов, структур и процессов управления.
- *Уровень 5. Оптимизируемый.* Характеризуется полным, контролируемым и постоянно совершенствующимся функционированием всех необходимых стандартов, структур и процессов управления.

---

<sup>19</sup> Project Excellence Baseline for Achieving Excellence in Projects and Programmes (PEB). Version 1.0 International Project Management Association, 2016. URL: [http://products.ipma.world/wp-content/uploads/2016/02/IPMA\\_PEB\\_1\\_0.pdf](http://products.ipma.world/wp-content/uploads/2016/02/IPMA_PEB_1_0.pdf) (дата обращения: 22.11.2018).

<sup>20</sup> Organisation Competence Baseline for Developing Competence in Managing by Projects // PM Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement [Электронный ресурс]. [https://www.gpm-ipma.de/fileadmin/user\\_upload/GPM/Qualifizierung\\_Zertifizierung/RO09\\_IPMA\\_OCB\\_V02.pdf](https://www.gpm-ipma.de/fileadmin/user_upload/GPM/Qualifizierung_Zertifizierung/RO09_IPMA_OCB_V02.pdf) (дата обращения: 05.04.18).



**Рисунок 4. IPMA DELTA® Project Excellence Model, где а) — оригинальная версия, б) — локализованная версия**

Анализ сильных и слабых сторон модели IPMA DELTA® представлен в таблице 3.

**Таблица 3. Преимущества и недостатки модели IPMA DELTA®**

Преимущества модели	Недостатки модели
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Согласованность с международными стандартами ICB, PEB, OCB.</i></li> <li>2. <i>Позволяет проводить измерения в трех областях, в частности с позиции компетенций руководителя проектов, с позиции компетенций организации, с позиции компетенций проектной деятельности.</i></li> <li>3. <i>Присутствует системный подход.</i></li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Отсутствуют процессы оценки эффективности и результативности использования лучших практик. Модель IPMA DELTA® не предусматривает выявление и использование лучших управленческих практик, что, в свою очередь, значительно затрудняет переход на более высокие уровни зрелости.</i></li> </ol>

### **MINCE**

Инкрементная модель зрелости в контролируемой среде (MINCE, Maturity INcrements IN Controlled Environments) разработана в 2007 г. Р. Мейснером (R. Meisner). Модель основывается на EFQM (European Foundation for Quality Management)<sup>22</sup>. В данной модели зрелость рассматривается как способность организаций эффективно реагировать на изменения на рынке и в окружающей среде.

<sup>21</sup> *Bushuyev S., Wagner R. IPMA Delta® and IPMA Organisational Competence Baseline (OCB): new approaches in the field of project management maturity // International Journal of Managing Projects in Business. 2014. Vol. 7. No. 2. P. 1–12.*

<sup>22</sup> *Meisner R. MINCE — A Framework for Organizational Maturity. Zaltbommel: Van Haren Publishing, 2007.*

Модель подчеркивает, что в таких организациях обучение и повышение зрелости осуществляются посредством реализации проектов. MINCE предполагает наличие в организации контролируемых условий, которые обеспечиваются внедрением и использованием в рамках всей организации методологии проектного управления. Модель MINCE базируется на основных положениях моделей CMM и PMMM. Однако подходы в обучении и адаптации к изменениям отличаются.

Модель MINCE имеет структуру, состоящую из измерений (башни) и уровней (в каждой башне). Каждое измерение имеет определенные критерии, которые позволяют анализировать и оценивать зрелость с различных точек зрения. MINCE базируются на шести измерениях:

- *Люди.* Люди располагаются в первой «башне» модели, они рассматриваются как самый важный актив организации.
- *Методики.* «Башня» методик касается в первую очередь методов, средств, инструментов и технологий управления проектами и выполнения проектов.
- *Заказчик.* «Башня» заказчика касается зрелости способностей работы с заказчиками, клиентами и потребителями.
- *Реализация.* «Башня» реализации касается зрелости реализации проектов.
- *Знания.* «Башня» знания связана со способностями организационного обучения и управления знаниями.
- *Поддерживающий сервис.* «Башня» поддерживающего сервиса связана с деятельностью функциональных подразделений вспомогательного характера, таких как секретариат, информационные технологии, проектные и программные офисы и т.п.

Каждая «башня» имеет несколько «окон», то есть критериев, точек зрения, которые используются для оценки и анализа зрелости. В качестве таких точек зрения выступают:

- *Лидерство.* Желание и способность организации занимать лидирующие позиции на своем рынке.
- *Штат.* Профессиональные и личностные способности отдельных сотрудников и коллективов, образующих организацию.

- *Политика.* Способность организации формулировать и реализовывать миссию, воплощать видение будущего в ежедневной работе.
- *Средства.* Все ресурсы, необходимые для ведения деятельности организации, начиная от подручных средств труда и заканчивая финансами.
- *Инструкции.* Предписываемые процессы, процедуры, шаблоны, регламенты и другие организационные модели, определяющие порядок деятельности в организации

С помощью данных критериев проводится интеграция деятельности по повышению зрелости в рамках каждого измерения.

Каждая «башня» имеет пять уровней:

- *Операции.* Организация довольна тем, что операции выполняются и их результаты достигаются.
- *Процессы.* Организация осознает, что все операции взаимосвязаны между собой и образуют сложные процессы, для оптимизации деятельности необходима оптимизация процессов.
- *Системы.* Организация стремится к оптимизации не только отдельных процессов или проектов, но всей своей деятельности в целом; деятельность регламентируется процедурами и регламентами, которые моделируются и оптимизируются в рамках единой системы.
- *Сети.* Организация стремится к улучшению не только внутренних процессов и систем, но и отношений с поставщиками и заказчиками в рамках логистических цепей и сетей создания ценностей.
- *Качество.* Организация задает тенденции в развитии отрасли, определяет лучшие практики деятельности и самые высокие уровни качества.

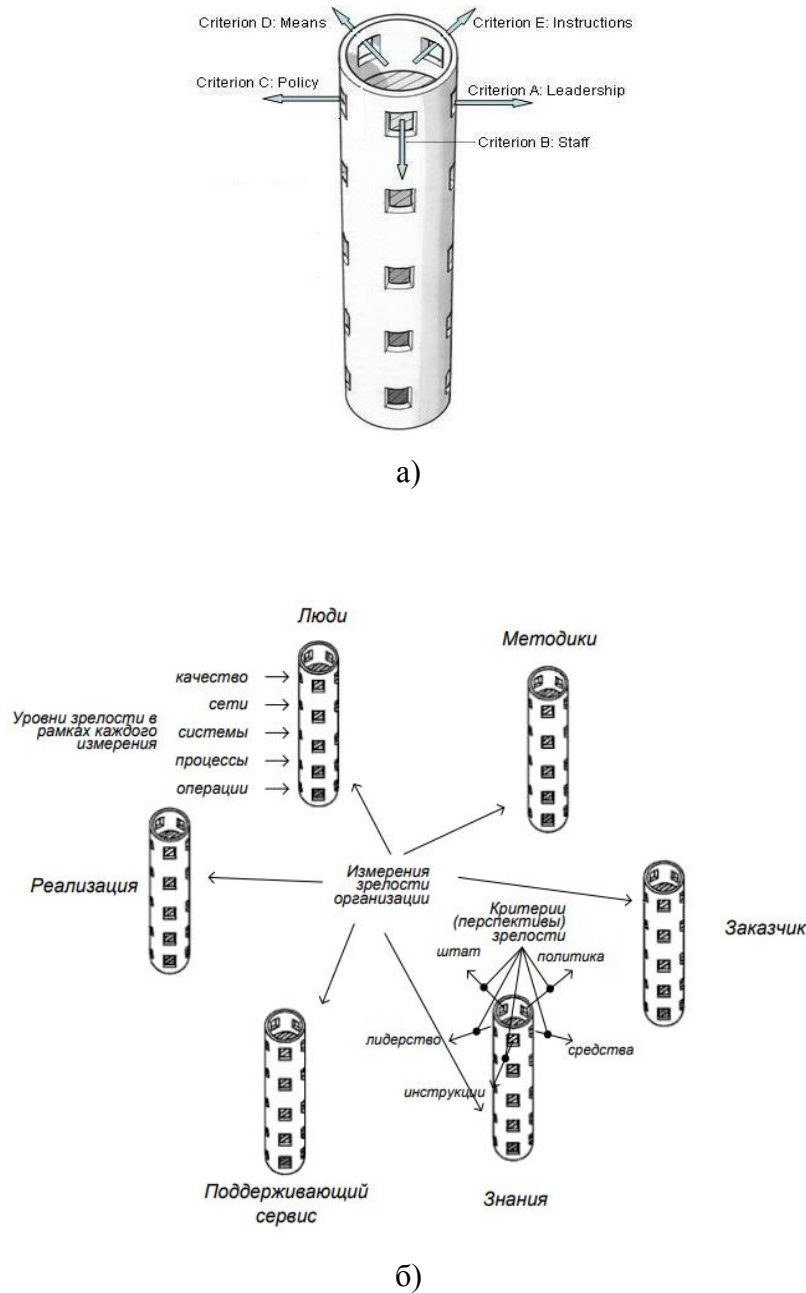


Рисунок 5. Maturity INcrements IN Controlled Environments, MINCE, где а) — оригинальная версия, б) — локализованная версия<sup>23</sup>

Анализ сильных и слабых сторон модели MINCE представлен в таблице 4.

Таблица 4. Преимущества и недостатки модели MINCE

Преимущества модели	Недостатки модели
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Легка в использовании.</li> <li>2. Поэтапный подход к оценке зрелости.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Неприменима к управлению программами и портфелем.</li> </ol>

<sup>23</sup> Ивашко А.Г. Информационный менеджмент. Тюмень: Тюменский государственный университет, 2008.



### **РЗМЗ®**

Модель зрелости управления портфелями, программами и проектами (OGC Portfolio, Programme and Project Management Maturity Model, РЗМЗ®) разработана в 2003 г. Министерством государственной торговли Великобритании (Office of Government Commerce, OGC). В 2006 г. модель была пересмотрена экспертом APM Group и дополнена его комментариями<sup>24</sup>. РЗМЗ® базируется на методологии управления проектами PRINCE2®<sup>25</sup> и включает в себя:

- Модель зрелости управления портфелями (Project Management Maturity Model, PmM3);
- Модель зрелости управления программами (Programme Management Maturity Model, PgM3);
- Модель зрелости управления проектами (Project Management Maturity Model, PjM3).

На базе PRINCE2® также разработаны упрощенные модели зрелости РЗМЗ®:

- PRINCE2 Maturity Model (P2MM);
- Project Management Maturity Model (P1M3);
- Programme and Project Management Maturity Model (P2M3).

Модель РЗМЗ® включает в себя пять уровней зрелости управления проектами:

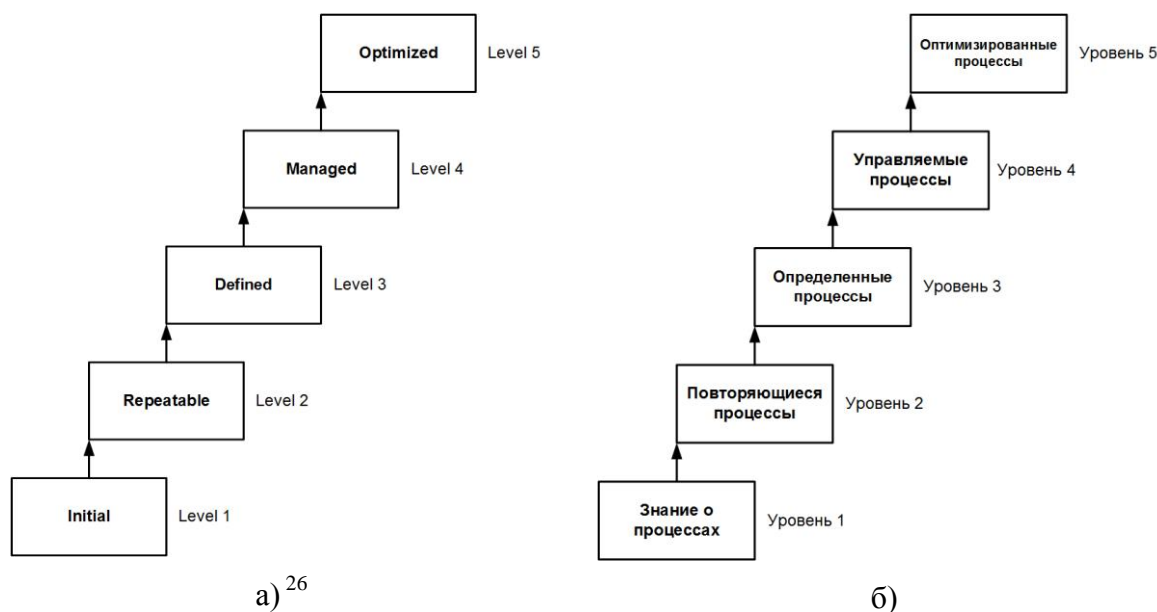
- *Уровень 1. Знание о процессах (Initial)*. Проекты управляются без стандартизированных процедур и систем контроля.
- *Уровень 2. Повторяющиеся процессы (Repeatable)*. Организация реализует проекты собственными силами. Используется минимальная стандартизация процессов.
- *Уровень 3. Определенные процессы (Defined)*. У организации есть собственные процессы управления проектами, которые не изменяются.
- *Уровень 4. Управляемые процессы (Managed)*. Организация имеет специальные управленческие показатели для всех проектов, пригодные для прогнозирования будущего состояния.

---

<sup>24</sup> Официальный сайт APMG International. URL: <https://apmg-international.com/> (дата обращения: 02.12.2018).

<sup>25</sup> Managing Successful Project with PRINCE2. The Stationery Office, 2009; Managing Successful Project with PRINCE2. The Stationery Office, 2017.

— Уroveň 5. Оптимизированные процессы (*Optimized*). Организация ведет непрерывный процесс улучшения управления проектами с применением проактивного подхода.



**Рисунок 6. Portfolio, Programme and Project Management Maturity Model, P3M3®, где а) — оригинальная версия, б) — локализованная версия**

Анализ сильных и слабых сторон модели P3M3® представлен в таблице 5.

**Таблица 5. Преимущества и недостатки модели P3M3®**

Преимущества модели	Недостатки модели
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Согласованность с международным стандартом PRINCE2®.</i></li> <li>2. <i>Измерение зрелости ключевых процессов проектного управления. Модель P3M3® рассматривает зрелость 32 процессов, таких как управленческий контроль, управление выгодами, финансовый менеджмент, управление заинтересованными сторонами, управление рисками, организационное управление, управление ресурсами и др.</i></li> <li>3. <i>Измерение зрелости проектного, программного и портфельного управления.</i></li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Отсутствие системного подхода. Каждый процесс рассматривается как отдельный, то есть не связанный с другими процессами.</i></li> <li>2. <i>Нет структурных и инфраструктурных элементов, с помощью которых менеджмент организации может влиять на уровень зрелости проектного управления. Модель предполагает, что переход на новый уровень зрелости возможен только в тех случаях, когда менеджмент организации принимает непосредственное участие в развитии проектного управления. Однако в описательной части модели P3M3® деятельность и функции менеджмента организации не формализованы.</i></li> </ol>

<sup>26</sup> Portfolio, Programme and Project Management Maturity Model (P3M3). The Office of Government Commerce (OGC), 2006.  
URL: [http://miroslawdabrowski.com/downloads/P3M3/OGC%20branded/P3M3\\_v2.1\\_Introduction\\_and\\_Guide.pdf](http://miroslawdabrowski.com/downloads/P3M3/OGC%20branded/P3M3_v2.1_Introduction_and_Guide.pdf) (дата обращения 22.11.2018).

	<p>3. <i>Отсутствуют процессы оценки эффективности и результативности использования лучших практик. Модель РЗМЗ® не предусматривает выявление и использование лучших управленческих практик, что, в свою очередь, значительно затрудняет переход на более высокие уровни зрелости.</i></p> <p>4. <i>Отсутствуют процессы формирования и развития культуры управления проектами. Модель РЗМЗ® базируется на концепции постоянного совершенствования, однако данный процесс невозможен без формирования и развития соответствующей корпоративной культуры управления проектами в организации.</i></p>
--	---

### **SPICE**

Под аббревиатурой SPICE известны две различные модели по оценке и улучшению управленческой зрелости. Первая, Structured/Standardized Process Improvement for Construction Enterprises (структурное/стандартизованное улучшение процессов для строительных организаций), была создана в Салфордском университете при финансировании Департамента Великобритании по окружающей среде, транспорту и регионам в 2000 г.<sup>27</sup> Она получила определенную известность в секторах строительства и управления инфраструктурой организации.

Однако наибольшую известность получила модель SPICE, созданная в виде серии стандартов ISO/IEC 15504 и 330(XX). В момент создания аббревиатура SPICE означала Software Process Improvement and Capability Evaluation (оценка способности и улучшение программного процесса), однако вскоре название сменилось на Software Process Improvement and Capability Etermination (определение способности и улучшение программного процесса). Проект был инициирован в 1993 г., а первый стандарт из серии ISO/IEC 15504 был опубликован в 1998 г. Разработка SPICE в значительной степени была мотивирована успехом CMM/CMMI, и обе модели, очевидно, влияли друг на друга.

<sup>27</sup> Jeong K.S., Siriwardena M.L., Amaratunga R.D.G., Haigh R.P., Kagioglou M. Structured process improvement for construction enterprises (SPICE) level 3: establishing a management infrastructure to facilitate process improvement at an organisational level // University of Salford Institutional Repository [Электронный ресурс]. URL: [http://usir.salford.ac.uk/id/eprint/9965/1/280\\_Jeong\\_KSStructured\\_Process\\_Improvement.pdf](http://usir.salford.ac.uk/id/eprint/9965/1/280_Jeong_KSStructured_Process_Improvement.pdf) (дата обращения: 05.04.18).

Аналогично CMMI в ISO/IEC 15504 предлагается отдельно оценка способностей процессов (ISO 15504-2)<sup>28</sup> и уровня зрелости организации (ISO 15504-7)<sup>29</sup>. Конкретные процессы в стандарте не вводятся, вместо этого используется отсылка к стандарту ISO/IEC 12207, который определяет процессы жизненного цикла. Способности процесса оцениваются по шкале от 0 до 5:

- Уровень 0. Неполный (Incomplete), на нём процесс не реализован или не смог достичь своего назначения.
- Уровень 1. Осуществленный (Performed), на котором процесс каким-то образом достиг своего назначения.
- Уровень 2. Управляемый (Managed), на котором процесс выполняется управляемым образом (планируется, регулируется, проводится его мониторинг), а его рабочие продукты соответствующим образом установлены, контролируются и поддерживаются.
- Уровень 3. Установленный (Established), на нём процесс осуществляется с использованием определенных методов и инфраструктуры, которые позволяют достичь нужных выходов.
- Уровень 4. Предсказуемый (Predictable), на нём установлены количественные цели осуществления процесса, собраны и проанализированы результаты измерений степени достижения целей.
- Уровень 5. Оптимизирующий (Optimized), на нём процесс непрерывно улучшается для достижения соответствующих текущих и планируемых бизнес-целей.

В 2008 г. появился стандарт ISO/IEC TR 15504-7, в котором были введены 6 уровней зрелости организации:

- 0. Незрелый (Immature).
- 1. Базовый (Basic).
- 2. Управляемый (Managed).
- 3. Установленный (Established).
- 4. Предсказуемый (Predictable).

---

<sup>28</sup> ISO/IEC 15504-2:2003 Information technology – Process assessment Part 2: Performing an assessment. International Standards Organization, Ginebra, Suiza. URL: <https://www.iso.org/standard/37458.html> (дата обращения 22.11.2018).

<sup>29</sup> ISO/IEC TR 15504-7:2008 Information technology Process assessment Part 7: Assessment of organizational maturity, International Standards Organization, Ginebra, Suiza. URL: <https://www.iso.org/standard/50519.html> (дата обращения 22.11.2018).

— 5. Инновационный (Innovating).

В 2009 г. было принято решение о замене серии стандартов ISO/IEC 15504 на новую серию ISO/IEC 330(XX), с 33001 до 33099. Первый стандарт новой серии — ISO/IEC TR 33014:2013 — вышел в 2013 г., ещё 6 стандартов (33001, 33002, 33003, 33004, 33020, 33063) вышли в 2015 г. Новая серия является развитием предыдущей и может считаться дальнейшим определением модели SPICE.

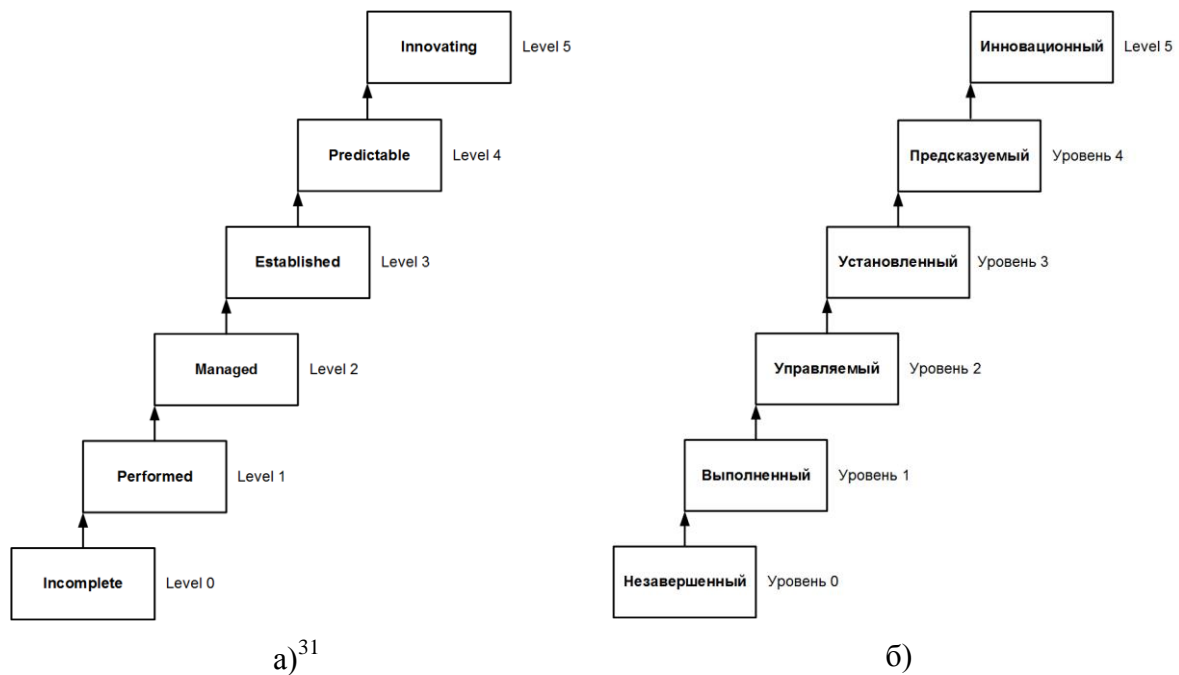
В новой версии введены 6 уровней способностей процесса (ISO 33020)<sup>30</sup>:

- Уровень 0. Незавершенный (Incomplete): процесс не реализован либо не соответствует своей цели.
- Уровень 1. Выполненный (Performed): процесс достигает своей цели.
- Уровень 2. Управляемый (Managed): процесс планируется, отслеживается и корректируется; результаты его работы устанавливаются, контролируются и обновляются соответствующим образом.
- Уровень 3. Установленный (Established): процесс реализуется на основе методов и инфраструктуры так, чтобы приносить соответствующие результаты.
- Уровень 4. Предсказуемый (Predictable): процесс осуществляется предсказуемым образом в заданных пределах с целью достижения необходимых результатов, для чего идентифицируются количественные параметры управления, производится сбор и анализ данных измерений с целью выявления и объяснения причин расхождений, для проработки причин расхождений предпринимаются корректирующие действия.
- Уровень 5. Инновационный (Innovating): процесс непрерывно совершенствуется, чтобы отражать происходящие изменения в соответствии с бизнес-целями организации.

Стандарт новой серии, в котором определялись бы уровни зрелости организации, на настоящее время не разработан.

---

<sup>30</sup> ISO/IEC 33020:2015 Information technology Process assessment Process measurement framework for assessment of process capability. International Standards Organization, Ginebra, Suiza. URL: <https://www.iso.org/standard/54195.html> (дата обращения 22.11.2018).



**Рисунок 7. Software Process Improvement and Capability Evaluation, SPICE, где а) — оригинальная версия, б) — локализованная версия**

Анализ сильных и слабых сторон модели SPICE представлен в таблице 6.

**Таблица 6. Преимущества и недостатки модели SPICE**

Преимущества модели	Недостатки модели
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Модель SPICE имеет статус международного стандарта, во многих государствах адаптирована и принята как национальный стандарт.</li> <li>2. Модель SPICE регулярно обновляется и пересматривается.</li> <li>3. Существуют адаптации модели SPICE к конкретным отраслям (автомобильная, медицинская, космическая).</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Материалы по модели SPICE отсутствуют в свободном доступе.</li> <li>2. Модель SPICE сама не содержит эталонного набора процессов и должна опираться на внешние эталонные модели.</li> <li>3. Модель SPICE сильно ориентирована на оценку зрелости процессов, оценка уровня зрелости организации в серии 330(XX) отсутствует.</li> </ol>

### **PM<sup>2</sup>**

Модель зрелости процессов управления проектами (Project Management Process Maturity Model, PM<sup>2</sup>) была разработана Ю.Х. Квак (Y.H. Kwak) и С.В. Иббс (C.W. Ibbs) в 1997 г. В 2002 г. модель была пересмотрена и дополнена. PM<sup>2</sup> базируется на

<sup>31</sup> Software Process Improvement and Capability Determination // 12th International Conference, Palma de Mallorca, Spain, May 29–31, 2012 / eds: A. Mas, A. Mesquida, T. Rout, R. O'Connor, A. Dorling. Springer-Verlag, 2012.

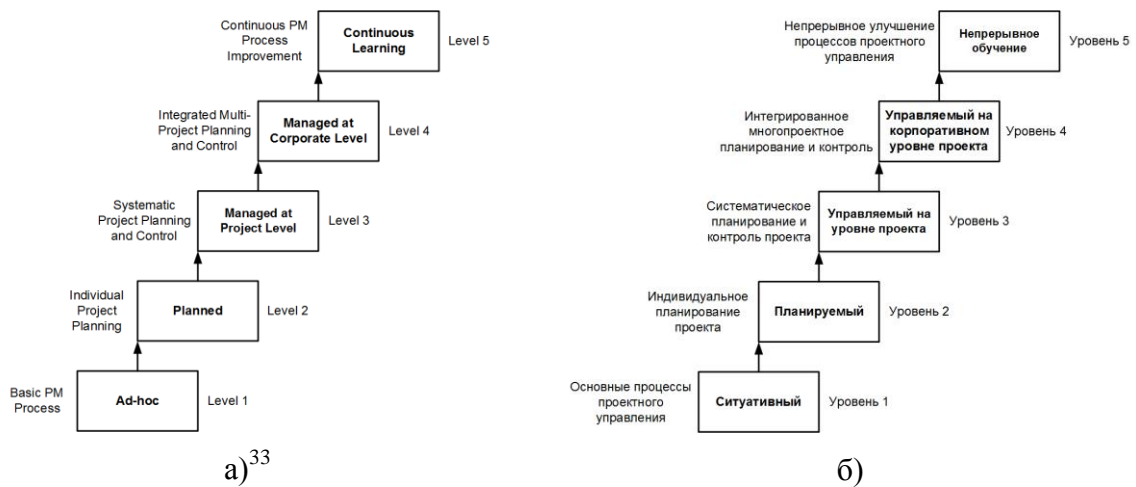
международном своде правил проектного управления PMBOK® Guide, а именно на областях знаний проектного управления<sup>32</sup>.

Модель является основой для оценки и определения текущей уровни зрелости проектного управления в организации и иллюстрирует шаги по улучшению эффективности проектного управления. PM<sup>2</sup> разделяет процессы и практики проектного управления, что позволяет определить сильные и слабые стороны проектного управления и сосредоточить внимание на слабых аспектах для достижения более высокого уровня зрелости. Модель предоставляет систематический и поэтапный подход к повышению зрелости проектного управления в организации, используя пять уровней:

- *Уровень 1. Ситуативный (Ad-hoc)*. Основные процессы проектного управления.
- *Уровень 2. Планируемый (Planned)*. Индивидуальное планирование проекта.
- *Уровень 3. Управляемый на уровне проекта (Managed at Project Level)*. Систематическое планирование и контроль проекта.
- *Уровень 4. Управляемый на корпоративном уровне проекта (Managed at Corporate Level)*. Интегрированное многопроектное планирование и контроль.
- *Уровень 5. Непрерывное обучение (Continuous Learning)*. Непрерывное улучшение процессов проектного управления.

---

<sup>32</sup> Kwak Y.H., Ibbs C.W. Project Management Process Maturity (PM)2 Model // Journal of Management in Engineering. 2002. July. P. 150–155.



**Рисунок 8. Project Management Process Maturity Model, PM<sup>2</sup>, где а) — оригинальная версия, б) — локализованная версия**

Анализ сильных и слабых сторон модели PM<sup>2</sup> представлен в таблице 7.

**Таблица 7. Преимущества и недостатки модели PM<sup>2</sup>**

Преимущества модели	Недостатки модели
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Согласованность с международным стандартом PMBOK® Guide.</i></li> <li>2. <i>Измерение зрелости каждой области знаний. Дифференцированный подход позволяет наглядно увидеть сильные и слабые стороны в каждой области знаний.</i></li> <li>3. <i>Системный и поэтапный подход к повышению зрелости.</i></li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Нет структурных и инфраструктурных элементов, с помощью которых менеджмент организации может влиять на уровень зрелости проектного управления.</i></li> <li>2. <i>Отсутствует описание процесса совершенствования на уровне 5.</i></li> <li>3. <i>Не хватает полноты описания модели. Не определены внутренние и внешние факторы, влияющие на зрелость процессов и проектное управление в целом.</i></li> <li>4. <i>Нет интеграции с отраслевыми стандартами. Модель PM<sup>2</sup> не учитывает влияние отраслевых стандартов и других нормативно-правовых актов, которые могут замедлить либо вовсе заблокировать переход на более высокий уровень управления.</i></li> </ol>

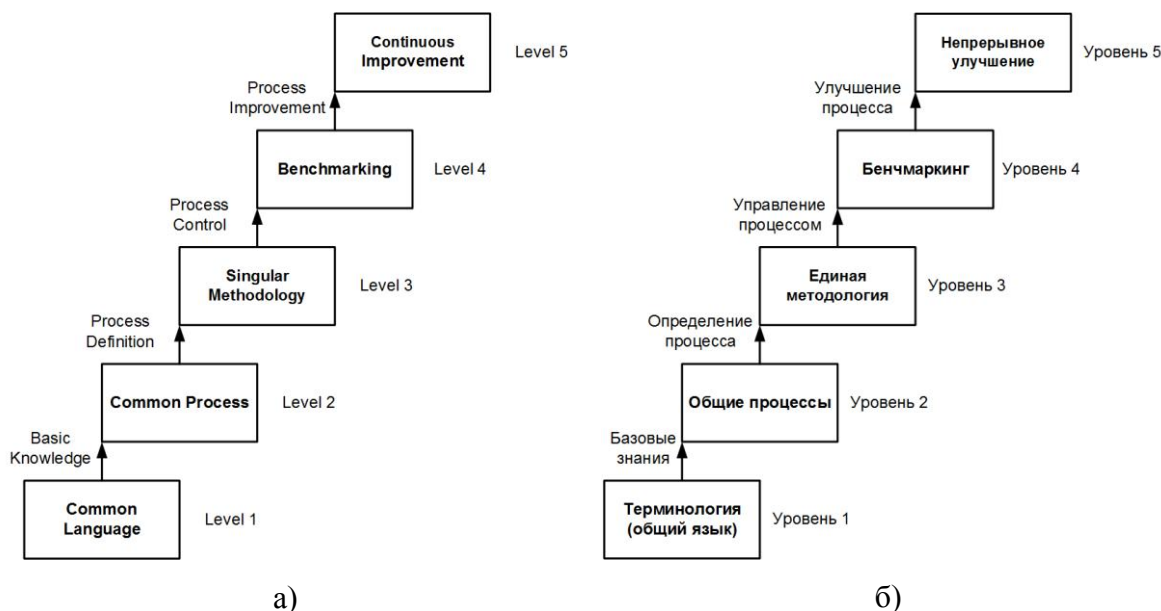
### **РМММ**

Модель зрелости управления проектами (The Kerzner Project Management Maturity Model, РМММ) была разработана Х. Керзнер (Н. Kerzner) (The Kerzner Approach®) в 2001 г. По мнению Х. Керзнера, для достижения исключительных результатов управления проектами необходимо пройти определенный уровень зрелости:

<sup>33</sup> *Ibbs C.W., Kwak Y.H. The benefits of project management — Financial and organizational rewards to corporations. Newtown Square: Project Management Institute, 1997.*



- *Уровень 1. Терминология (общий язык).* Организация осознает важность управления проектами и необходимость усвоения основных знаний в области управления проектами. Сотрудники организации усваивают терминологию и язык проектного управления.
- *Уровень 2. Общие процессы.* Организация осознает важность определения и разработки общих процессов для того, чтобы успех одного проекта мог быть повторен при выполнении других.
- *Уровень 3. Единая методология.* Организация осознает важность синергетического эффекта при сведении всех используемых в корпорации методологий в одну, где центральное значение приобретает управление проектами.
- *Уровень 4. Бенчмаркинг.* Происходит осознание того, что необходимо улучшать корпоративные процессы, если организация хочет сохранить свои позиции. Бенчмаркинг проводится непрерывно.
- *Уровень 5. Непрерывное улучшение.* На этом уровне организация оценивает информацию, полученную в ходе бенчмаркинга, и использует данную информацию для развития единой методологии.



**Рисунок 9. The Kerzner Project Management Maturity Model, PMMM, где а) — оригинальная версия, б) — локализованная версия<sup>34</sup>**

Анализ сильных и слабых сторон модели PMMM представлен в таблице 8.

<sup>34</sup> Kerzner H. Strategic Planning For Project Management: Using A Project Management Maturity Model. Hoboken: John Wiley & Sons, 2001. P. 42.

Таблица 8. Преимущества и недостатки модели РМММ

Преимущества модели	Недостатки модели
<p>1. <i>Возможность самооценки.</i> В своих трудах Х. Керзнер для каждого уровня зрелости предлагает ряд вопросов для самооценки.</p>	<p>1. <i>Не согласован с международными стандартами проектного управления.</i></p> <p>2. <i>Отсутствие системного подхода.</i> Х. Керзнер рассматривает зрелость управления проектами с позиции организации, не анализируя при этом деятельность и зрелость руководителей проектов и других участников проектных команд.</p> <p>3. <i>Нет структурных и инфраструктурных элементов, с помощью которых менеджмент организации может влиять на уровень зрелости проектного управления.</i> Модель предполагает, что переход на новый уровень зрелости возможен только в тех случаях, когда менеджмент организации принимает непосредственное участие в развитии проектного управления. Однако в описательной части модели РМММ деятельность и функции менеджмента организации не формализованы.</p> <p>4. <i>Отсутствуют процессы оценки эффективности и результативности использования лучших практик.</i> Модель РМММ не предусматривает выявление и использование лучших управленческих практик, что, в свою очередь, значительно затрудняет переход на более высокие уровни зрелости.</p> <p>5. <i>Отсутствуют процессы формирования и развития культуры управления проектами.</i> Модель РМММ базируется на концепции постоянного совершенствования, однако данный процесс невозможен без формирования и развития соответствующей корпоративной культуры управления проектами в организации.</p>

### **ProМММ**

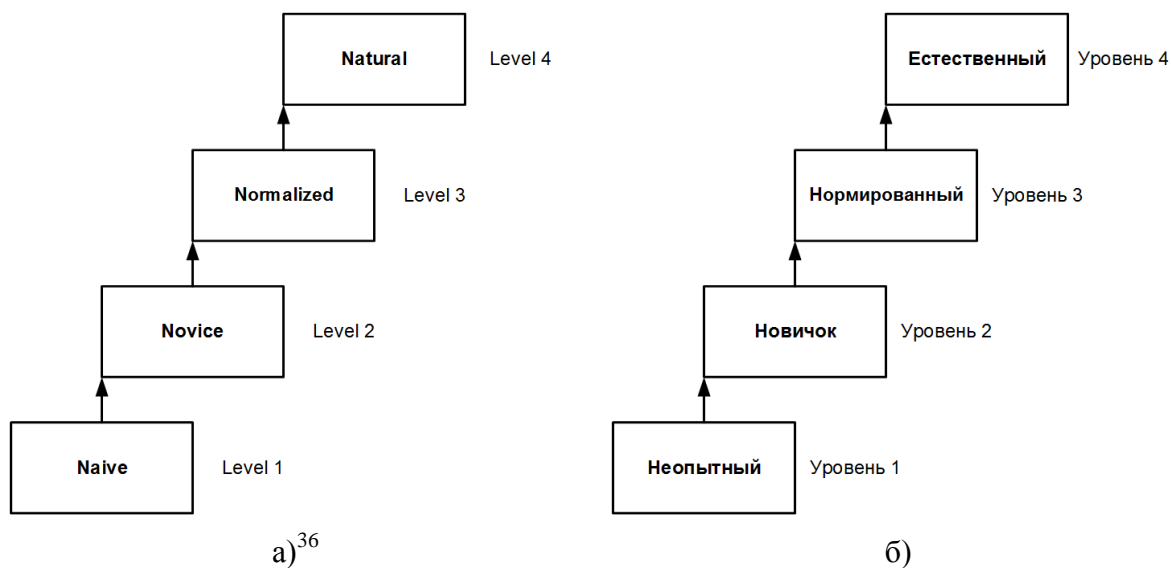
Модель зрелости проектного управления (The Project Management Maturity Model, ProМММ) была разработана Д. Хилсоном (D. Nilson) в 2003 г. Концепция модели зрелости базируется на бенчмаркинге (benchmarking), то есть на процессе определения и адаптации имеющихся примеров эффективного функционирования организации с целью улучшения деятельности. Бенчмаркинг включает в себя процессы оценивания и сопоставления. Структура ProМММ была взята из таких моделей, как Capability Maturity Model (CMM) и Excellence Model from the European Foundation for Quality Management (EFQM)<sup>35</sup>. Модель ProМММ включает в себя следующие уровни:

- *Уровень 1. Неопытный.* Организация не знает, во сколько обходится использование проектной деятельности. Структуры управления проектами не существует. Не уделяется должного внимания возможным угрозам.
- *Уровень 2. Новичок.* Организация начинает экспериментировать с проектным управлением, но главные процессы не формальны, хотя

<sup>35</sup> The EFQM Excellence Model. European Foundation for Quality Management (EFQM), 1999.

финансовых выгод от использования проектной деятельности значительно больше, чем на Уровне 1.

- *Уровень 3. Нормированный.* На этом уровне проектная деятельность напрямую влияет на бизнес-деятельность организации. Все ключевые управленческие процессы формализованы.
- *Уровень 4. Естественный.* На данном уровне организация имеет развитую корпоративную культуру, которая базируется на лучших практиках (best-practice).



**Рисунок 10. The Project Management Maturity Model, ProMMM, где а) — оригинальная версия, б) — локализованная версия**

Анализ сильных и слабых сторон модели ProMMM представлен в таблице 9.

<sup>36</sup> Hillson D. Assessing project management capability // Journal of Facilities Management. 2003. Vol. 2. No. 2. P. 298–311.

**Таблица 9. Преимущества и недостатки модели ProMMM**

Преимущества модели	Недостатки модели
<p>1. <i>Корпоративная культура.</i> В своих трудах Хилсон говорит, что многие организации часто совершают одинаковую ошибку, веря, что если они отправят сотрудников на курсы повышения квалификации, то это повысит зрелость управления проектами. По мнению Хилсона, этот процесс бесполезен, если в организации отсутствует зрелая корпоративная культура.</p> <p>2. <i>Процессы управления.</i> Одним из главных критериев зрелости, по мнению Хилсона, являются процессы, которые протекают в проектах.</p> <p>3. <i>Использование лучших практик.</i> Лучшие практики базируются на опыте предшественников, что, по мнению Хилсона, говорит о высоком уровне зрелости.</p>	<p>1. <i>Модель ProMMM не согласована с международными стандартами проектного управления.</i></p> <p>2. <i>Отсутствие системного подхода.</i> Хилсон рассматривает зрелость управления проектами с позиции организации, не учитывая при этом деятельность и зрелость руководителей проектов и других участников проектных команд.</p> <p>3. <i>Нет структурных и инфраструктурных элементов, с помощью которых менеджмент организации может влиять на уровень зрелости проектного управления.</i> Модель предполагает, что переход на новый уровень зрелости возможен только в тех случаях, когда менеджмент организации принимает непосредственное участие в развитии проектного управления.</p> <p>4. <i>Отсутствуют процессы оценки эффективности и результативности использования лучших практик.</i> Модель ProMMM не предусматривает выявление и использование лучших управленческих практик, что, в свою очередь, значительно затрудняет переход на более высокие уровни зрелости.</p>

### ***PMMM<sub>SM</sub>***

Модель зрелости управления проектами (PM Solutions Project Management Maturity Model, PMMM<sub>sm</sub>) разработана PM Solution, а именно Дж. К. Кроуфордом, в 2007 г. Модель PMMM<sub>sm</sub> базируется на международном своде правил проектного управления PMBOK® Guide, в частности на областях знаний проектного управления. Проводя исследования, Дж. К. Кроуфорд установил, что лучшие практики проектного управления, описанные в PMBOK® Guide, могут использоваться в полном объеме и на должном уровне качества только «героическими» руководителями проектов. Среди главных причин Дж. К. Кроуфорд определяет:

- 1) Отсутствие в PMBOK® Guide приоритезации управленческих инструментов. Каждая область знаний предлагает руководителям проектов множество подходов, методов и инструментов, что размывает их фокус внимания.
- 2) PMBOK® Guide одинаково оценивает важность областей знаний и их информационную составляющую. Дж. К. Кроуфорд подразделяет области знаний на основные (управление содержанием, стоимость,

расписанием, качеством), вносящие наибольший вклад в успешное завершение проектов, и вспомогательные (управление коммуникациями, рисками, ресурсами и др.).

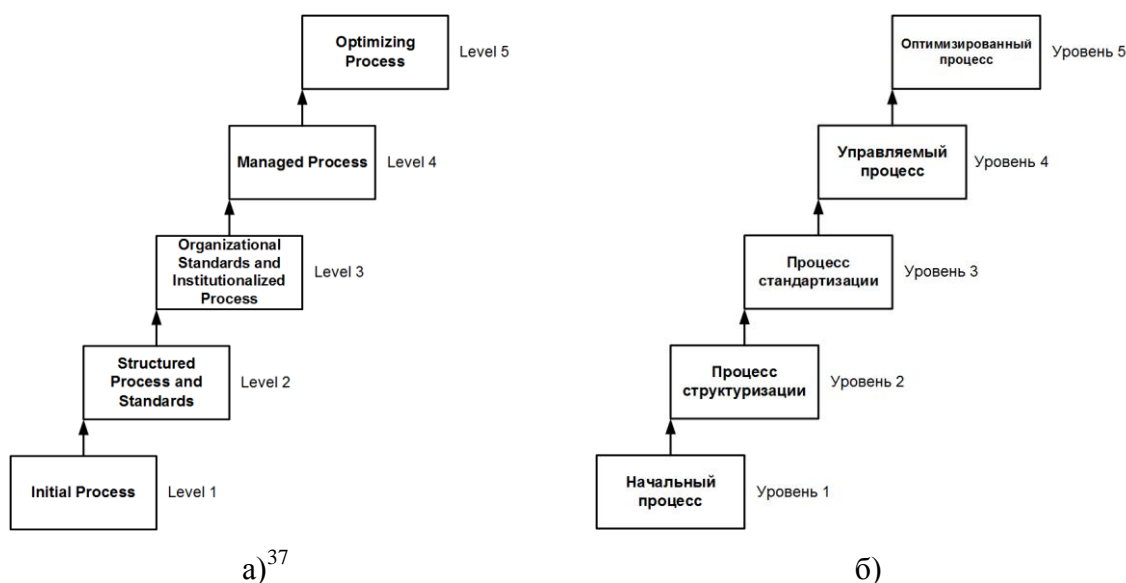
- 3) Начинаящим руководителям проектов требуется минимум 10–15 лет непрерывной практики для того, чтобы выйти на уровень «героических» руководителей проектов.

На основании этого была предложена концепция постепенного перехода от «незрелого» управления в областях знаний к «зрелому» управлению, разделенная на пять уровней (рис. 11):

- *Уровень 1. Начальный процесс (Initial Process)*. В управлении проектами нет устоявшихся стандартов. Проектные документы составляются свободно и разово. Измерение эффективности и результативности проектных работ проводится спонтанно. Каждый участник коллектива проекта может дать определение понятию «проект», но эти определения не будут совпадать друг с другом.
- *Уровень 2. Процесс структуризации (Structured Process and Standards)*. Управление базируется на лучших практиках, но они не закреплены на уровне стандартов организации. Менеджмент организации поддерживает развитие управления проектами, но с его стороны нет последовательной и систематической работы. Нет лиц, ответственных за улучшения. Разработаны метрики для отслеживания стоимости проекта, расписания и производительности труда, но данные собираются и обрабатываются вручную.
- *Уровень 3. Процесс стандартизации (Organizational Standards and Institutionalized Process)*. Все проектные процессы закреплены во внутренних стандартах организации. Клиенты и конечные пользователи являются активными и неотъемлемыми членами коллектива проекта. Во всех проектах используются единые стандарты управления. Менеджмент организации регулярно рассматривает предложения об улучшении внутренних стандартов.
- *Уровень 4. Управляемый процесс (Managed Process)*. Управление проектами осуществляется с учетом прошлого опыта и выученных уроков. Информация о проектах интегрирована с корпоративными

системами организации. Менеджмент организации ясно осознает свою роль в области управления проектами. Внутренние стандарты дифференцированы по видам, размерам и сложности проектов.

- *Уровень 5. Оптимизированный процесс (Optimizing Process).* Деятельность управления проектами непрерывно улучшается. Опыт извлекается из каждой новой ситуации и используется для улучшения процессов управления проектами, стандартов и проектной документации.



**Рисунок 11. PM Solutions Project Management Maturity Model, PMMM<sub>SM</sub>, где а) — оригинальная версия, б) — локализованная версия**

Анализ сильных и слабых сторон модели PMMM<sub>SM</sub> представлен в таблице 10.

**Таблица 10. Преимущества и недостатки модели PMMM<sub>SM</sub>**

Преимущества модели	Недостатки модели
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Согласованность с международным стандартом PMBOK® Guide.</i></li> <li>2. <i>Измерение зрелости каждой области знаний. Дифференцированный подход позволяет наглядно увидеть сильные и слабые стороны в каждой области знаний.</i></li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Нет структурных и инфраструктурных элементов, с помощью которых менеджмент организации может влиять на уровень зрелости проектного управления. Модель предполагает, что переход на новый уровень зрелости возможен только в тех случаях, когда менеджмент организации принимает непосредственное участие в развитии проектного управления. Однако в описательной части модели PMMM<sub>SM</sub> деятельность и функции менеджмента организации не формализованы.</i></li> </ol>

<sup>37</sup> Crawford K.J. Project Management Maturity Model. New York: Auerbach Publications, 2007. P. 237.

	<ol style="list-style-type: none"><li>2. <i>Уровень 5 базируется на предположениях, а не на фактах.</i> Предполагает использование определенных систем автоматизации и количественных методов, с чем можно не согласиться, так как системы автоматизации, возможно, в упрощенном виде, можно использовать на предыдущих уровнях.</li><li>3. <i>Концептуальная схожесть Уровня 3 и Уровня 4.</i> Процесс разработки внутренних стандартов управления проектами предполагает единообразное управление во всех проектах организации и, как следствие, создание единой информационной системы управления.</li><li>4. <i>Нет интеграции с отраслевыми стандартами.</i> Модель РМММ<sub>sm</sub> не учитывает влияние отраслевых стандартов и других нормативно-правовых актов, которые могут замедлить либо вовсе заблокировать переход на более высокий уровень управления.</li><li>5. <i>Отсутствие системного подхода.</i> Предлагаемые компоненты каждой области знаний ориентированы на руководителей проектов, но не ориентированы на менеджмент организации.</li><li>6. <i>Уровень зрелости определяется по наименее зрелой области знаний.</i> Концепция измерения каждой области знаний предполагает, что, возможно, зрелость одной области знаний будет выше, чем другой, в связи с чем могут возникнуть затруднения при определении уровня зрелости. Для решения данной проблемы модель РМММ<sub>ыь</sub> определяет уровень зрелости по наименее зрелой области знаний.</li></ol>
--	--

Проведенное исследование позволило критически рассмотреть 10 наиболее популярных в мире моделей зрелости проектного управления. Результаты сравнительного анализа представлены в таблице 11.

Таблица 11. Сравнительный анализ наиболее популярных в мире моделей зрелостей

Критерий	Название модели зрелости проектного управления									
	CMMI®	OPM3	IPMA DELTA®	MINCE	P3M3®	SPICE	PM <sup>2</sup>	PMMM	ProMMM	PMMM <sub>SM</sub>
Разработчик	SEI	PMI	IPMA	Meisner R.	OGC	ISO	Kwak Y.H. и Ibbes C.W.	Kerzner H.	Hilson D.	PM Solution Crawford K.J.
Пригодна для оценки	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Пригодна для анализа сильных и слабых сторон	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Пригодна для улучшения проектного управления	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Отрасль	ИТ	Для всех отраслей	Для всех отраслей	Для всех отраслей	Для всех отраслей	ИТ, авто, космос, медицина	Для всех отраслей	Для всех отраслей	Для всех отраслей	Для всех отраслей
Эталонная модель процессов	Да, 22 процесса	Нет	Нет	Нет	Да, 32 процесса	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Эталонная модель областей знаний	Нет	Нет	Да, ICB содержит 46 элементов компетентности	Нет	Нет	Нет	Да, 9 областей знаний	Нет	Нет	Да, 10 областей знаний
Эталонная модель лучших управленческих практик	Нет	Да, 586 лучших практик и 2400 способностей для проектов, программ и портфелей	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет



Количество уровней зрелости	1–3	0–1 (присутствие или отсутствие лучшей практики)	1–5	1–5	1–5	0–5	1–5	1–5	1–4	1–5
Основано на своде знаний лучших практик управления проектами	—	PMBOK® Guide The Standard for Program Management, The Standard for Portfolio Management, PMCD	ICB, OCB, PEB	EFQM (European Foundation for Quality Management)	PRINCE2®	Стандарты ISO	PMBOK® Guide	—	—	PMBOK® Guide
Дата создания первой версии	2000	2003	ICB (1999)	2007	2003	1998	1997	2001	2003	2007
Дата создания последней версии	2018	2013	ICB (2015), OCB (2016), PEB (2016)	—	2006	2015	2002	—	—	2015
Описан процесс определения уровня зрелости управления проектами	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Описан процесс определения уровня зрелости управления программами	Нет	Да	Нет	Нет	Да	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Описан процесс определения уровня зрелости управления портфелями	Нет	Да	Нет	Нет	Да	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Сертификация	Да Класс А, В и С	Нет	Да Уровень А, В, С и D	Нет	Да	Да	Нет	Нет	Нет	Да

В рамках критического обзора были определены конкретные отрасли, к которым могут быть применены модели зрелости проектного управления и для которых могут быть идентифицированы радикальные отличия моделей друг от друга, выявлены сильные и слабые стороны каждой модели. Однако, несмотря на пригодность большинства моделей зрелости для проведения оценки, определения сильных и слабых сторон и запуска процессов по улучшению проектного управления, модели зрелости ставят вопрос относительно того, какие позитивные эффекты следует ожидать организациям от использования данных моделей. В качестве примера рассмотрим результаты исследований ведущих ученых, занятых исследованиями в области определения зрелости проектного управления:

- А.Ф. Бэй (A.F. Bay) и М. Скитмор (M. Skitmore) рассматривают применение модели РМММ в Индонезии (р. 3)<sup>38</sup>. Авторы определили, в каких областях РМММ является наиболее востребованной. В опросе принимали участие 143 респондента. Респонденты считают, что высокий уровень зрелости очень важен для поставщиков и подрядчиков (69%), бизнес-консультантов (57%), инвестиционных компаний (72%), производства (75%), сферы услуг (42%), финансовых организаций (40%).
- А.В. Полковников и О.Н. Илина в своем исследовании применяют модель РМММ для определения уровня зрелости в российских организациях<sup>39</sup>. В исследовании принимали участие 140 организаций. Согласно результатам, среди респондентов нет организаций уровня 4 и уровня 5. Остальные организации распределились в следующей пропорции: уровень 1 — 58 организаций, уровень 2 — 57 организаций, уровень 3 — 25 организаций.
- С. Демир (C. Demir) и И. Косабас (I. Kocabas) описывают применение модели РМММ для образовательных учреждений в Турции<sup>40</sup>. Согласно результатам исследования, для образовательных учреждений уровень 4 и уровень 5 являются труднодостижимой целью. Однако стоит отметить, что данные утверждения не подтверждены эмпирически.

<sup>38</sup> Bay A.F., Skitmore M. Project Management Maturity: Some Results from Indonesia // Journal of Building and Construction Management. 2006. No. 10 P. 2–15. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/10879373.pdf> (дата обращения: 02.12.2018).

<sup>39</sup> Polkovnikov A.V., Iлина O.N. The Reality of Project Management Practice in Russia: Study Results // Procedia Social and Behavioral Sciences. 2014. No. 119. P. 805–810.

<sup>40</sup> Demir C., Kocabas I. Project Management Maturity Model (PMMM) in educational organizations // Procedia Social and Behavioral Sciences. 2010. No. 9. P. 1641–1645.

- Д. Офори (D. Ofori) и Е.В. Деффор (E.W. Deffor) рассматривают модель РМММ в Гане<sup>41</sup>. В опросе принимали участие более 200 респондентов. Респонденты считают, что высокий уровень зрелости очень важен для частных организаций, государственных организаций и некоммерческих организаций. Исследования в Гане показали, что большинство частных и государственных организаций имеет средний уровень зрелости (Уровень 2 и Уровень 3).
- Е. Тембо (E. Tembo) и П. Ревламила (P. Rwelamila) в своем исследовании применяют адаптированную модель ОРМЗ для измерения зрелости организаций Ботсваны<sup>42</sup>. В исследовании принимали участие 20 респондентов. Исследователи взяли за основу РМВОК® Guide и провели измерение в 9 областях знаний, используя пятиуровневую структуру. В результате проведенного исследования было установлено, что зрелость управления интеграцией и рисками среди респондентов равна уровню 2, управление содержанием, расписанием, качеством и закупками — уровню 3, управление стоимостью, человеческими ресурсами, коммуникациями — уровню 4.
- К.П. Грант и Д.С. Пеннупакер в своих исследованиях используют модель РМММ<sub>SM</sub>. В исследовании принимало участие 126 респондентов, расположенных в Северной Америке. Согласно проведенным исследованиям к уровню 1 относятся 13,7%, уровню 2 — 53,2%, уровню 3 — 19,4%, уровню 4 — 7,3%, уровню 5 — 6,5%.

Как видно из анализа работ, в основном ученые обращаются к идентификации уровней зрелостей в организациях. Необходимо подчеркнуть, что при анализе не рассматриваются такие важнейшие вопросы, как: есть ли рост прибыли при увеличении уровня зрелости, насколько изменяется вероятность успешного завершения проектов с увеличением уровня зрелости, какие проблемы возникают при переходе организации с одного уровня на другой.

В результате критического анализа наиболее популярных моделей зрелости проектного управления авторами статьи были сделаны следующие выводы:

<sup>41</sup> Ofori D., Deffor E.W. Assessing Project Management Maturity in Africa: A Ghanaian Perspective // International Journal of Business Administration. 2013. Vol. 4. No 6. P. 41–61.

<sup>42</sup> Tembo E., Rwelamila P. Project Management Maturity in Public Sector Organisations: The Case of Botswana // Fraunhofer-Informationszentrum Raum und Bau IRB [Электронный ресурс]. URL: <http://www.irbnet.de/daten/iconda/CIB17552.pdf> (дата обращения: 23.11.2018).

- 1) Наиболее проработанные модели основаны на международных сводах знаний проектного управления (ISO, PMBOK® Guide, PMCD, PRINCE2® и др.).
- 2) В большинстве моделей зрелости отсутствуют структурные и инфраструктурные элементы, нет системного подхода. Проектная деятельность часто рассматривается с позиции организации, а деятельность руководителей проектов, участников проектных команд, проектные бизнес-процессы упускаются из виду.
- 3) Отсутствуют процессы оценки эффективности и результативности использования лучших практик. Как правило, модели зрелости не выявляют лучшие управленческие практики. В связи с этим возникает логичный вопрос, каким образом организация будет переходить на следующий уровень зрелости. Рассмотренные модели зрелости не дают на него ответа.
- 4) Рассмотренные модели не учитывают влияние корпоративной культуры (кроме модели ProMMM). Стоит отметить, что корпоративная культура организации может как стимулировать улучшения проектного управления, так и, напротив, способствовать ее ухудшению.
- 5) Разработчики моделей зрелости достаточно глубоко и детально описывают процессы, технологии, компетенции, документы и др., которые должны присутствовать на низших уровнях зрелости. Однако, как только речь заходит о более высоких уровнях зрелости, авторы, как правило, описывают только концептуальное содержание. Это может говорить о том, что практическое наполнение верхних уровней отсутствует. Следовательно, верхние уровни в большинстве случаев являются предположениями и гипотезами.

**Список литературы:**

1. *Ивашко А.Г.* Информационный менеджмент. Тюмень: Тюменский государственный университет, 2008.
2. *Ильшева М.А.* Модели зрелости управления проектами в российских компаниях // Известия УрГЭУ. 2009. № 4(26). С. 54–59.
3. Как оценить, насколько хороша ваша компания в управлении проектами // Блог по управлению проектами [Электронный ресурс]. URL: <http://project-management.zis.by/drugoe/kak-ocenit-naskolko-horosha-vasha-kompanija-v-upravlenii.html> (дата обращения: 22.11.2018 г.).
4. Официальный сайт APMG International. URL: <https://apmg-international.com/> (дата обращения: 02.12.2018 г.).
5. Официальный сайт Института управления проектами. URL: <https://www.pmi.org/> (дата обращения: 02.12.2018 г.).
6. A Guide to the Project Management Body of Knowledge. Guide 6th edition (PMBOK-6), 2017. Newtown Square: Project Management Institute, 2017.
7. *Anderson E.S., Jessen S.A.* Project maturity in organizations // International Journal of Project Management Accounting. 2003. Vol. 21. P. 457–461.
8. *Backlund F., Choronner D., Sundqvist E.* Project Management Maturity Models – A Critical Review. A case study within Swedish engineering and construction organizations // 27th IPMA World Congress. 2014. No. 119. P. 837–846.
9. *Bay A.F., Skitmore M.* Project Management Maturity: Some Results from Indonesia // Journal of Building and Construction Management. 2006. No. 10. P. 2–15. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/10879373.pdf> (дата обращения: 02.12.2018).
10. *Bushuyev S., Wagner R.* IPMA Delta® and IPMA Organisational Competence Baseline (OCB): new approaches in the field of project management maturity // International Journal of Managing Projects in Business. 2014. Vol. 7. No. 2. P. 1–12.
11. CMMI® for Development, Version 1.3 (CMMI-DEV, V1.3). Pittsburgh: Carnegie Mellon University, 2010. URL: [https://resources.sei.cmu.edu/asset\\_files/TechnicalReport/2010\\_005\\_001\\_15287.pdf](https://resources.sei.cmu.edu/asset_files/TechnicalReport/2010_005_001_15287.pdf) (дата обращения 22.11.2018 г.).
12. *Cooke-Davies T.J., Schlichter F.* Beyond the PMBOK® guide // Project Management Institute [Электронный ресурс]. URL: <https://www.pmi.org/learning/library/organizational-model-maturity-body-knowledge-7822> (дата обращения: 02.12.2018 г.).

13. Crawford K.J. Project Management Maturity Model. New York: Auerbach Publications, 2007.
14. Demir C., Kocabas I. Project Management Maturity Model (PMMM) in educational organizations // Procedia Social and Behavioral Sciences. 2010. No. 9. P. 1641–1645.
15. Grant K. P., Pennypacker J.S. Project management maturity: an assessment of project management capabilities among and between selected industries // IEEE Transactions on Engineering Management. 2006. No. 53(1). P. 59–68.
16. Hillson D. Assessing project management capability // Journal of Facilities Management. 2003. Vol. 2. No. 2. P. 298–311.
17. Ibbs C.W., Kwak Y.H. The benefits of project management — Financial and organizational rewards to corporations. Newtown Square: Project Management Institute, 1997.
18. Individual Competence Baseline for Project, Programme & Portfolio Management (ICB). Version 4.0 // International Project Management Association [Электронный ресурс]. URL: [http://products.ipma.world/wp-content/uploads/2016/03/IPMA\\_ICB\\_4\\_0\\_WEB.pdf](http://products.ipma.world/wp-content/uploads/2016/03/IPMA_ICB_4_0_WEB.pdf) (дата обращения: 05.04.2018 г.).
19. ISO/IEC 15504-2:2003 Information technology – Process assessment Part 2: Performing an assessment. International Standards Organization, Ginebra, Suiza. URL: <https://www.iso.org/standard/37458.html> (дата обращения: 22.11.2018 г.).
20. ISO/IEC 33020:2015 Information technology Process assessment Process measurement framework for assessment of process capability. International Standards Organization, Ginebra, Suiza. URL: <https://www.iso.org/standard/54195.html> (дата обращения: 22.11.2018).
21. ISO/IEC TR 15504-7:2008 Information technology Process assessment Part 7: Assessment of organizational maturity, International Standards Organization, Ginebra, Suiza. URL: <https://www.iso.org/standard/50519.html> (дата обращения: 22.11.2018 г.).
22. Jeong K.S, Siriwardena M.L., Amaratunga R.D.G., Haigh R.P., Kagioglou M. Structured process improvement for construction enterprises (SPICE) level 3: establishing a management infrastructure to facilitate process improvement at an organisational level // University of Salford Institutional Repository [Электронный ресурс]. URL: [http://usir.salford.ac.uk/id/eprint/9965/1/280\\_Jeong\\_KSStructured\\_Process\\_Improvement.pdf](http://usir.salford.ac.uk/id/eprint/9965/1/280_Jeong_KSStructured_Process_Improvement.pdf) (дата обращения: 05.04.2018 г.).
23. Jugdev K., Thomas J. Project Management Maturity Models: The Silver Bullets of Competitive Advantage? // Project Management Journal. 2002. Vol. 33. P. 4–14.

24. Kerzner H. Strategic Planning For Project Management: Using A Project Management Maturity Model. Hoboken: John Wiley & Sons, 2001.
25. Khoshgoftar M. Osman O. Comparison of Maturity Models // 2nd International Conference on Built Environment in Developing Countries. Penang, 2008. P. 953–964.
26. Kwak Y.H., Ibbs C.W. Project Management Process Maturity (PM)<sup>2</sup> Model // Journal of Management in Engineering. 2002. July. P. 150–155.
27. Managing Successful Project with PRINCE2. The Stationery Office, 2009.
28. Managing Successful Project with PRINCE2. The Stationery Office, 2017.
29. Meisner R. MINCE — A Framework for Organizational Maturity. Zaltbommel: Van Haren Publishing, 2007.
30. Montero G. Analysis of Common Maturity Models Applied to Project Management // Book of Proceedings of the 7th International Conference on Industrial Engineering and Industrial Management XVII Congreso de Ingeniería de Organización. Valladolid, 2013. P. 788–794.
31. O'Neill D. The Way Forward: A Strategy for Harmonizing Agile and CMMI // CrossTalk. The Journal of Defense Software Engineering. 2018. Vol. 29. No. 4. P. 4–9.
32. Ofori D., Deffor E.W. Assessing Project Management Maturity in Africa: A Ghanaian Perspective // International Journal of Business Administration. 2013. Vol. 4. No 6. P. 41–61.
33. Organisation Competence Baseline for Developing Competence in Managing by Projects // PM Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement [Электронный ресурс]. [https://www.gpm-ipma.de/fileadmin/user\\_upload/GPM/Qualifizierung\\_Zertifizierung/RO09\\_IPMA\\_OCB\\_V02.pdf](https://www.gpm-ipma.de/fileadmin/user_upload/GPM/Qualifizierung_Zertifizierung/RO09_IPMA_OCB_V02.pdf) (дата обращения: 05.04.18 г.).
34. Organizational Project Management Maturity Model (OPM3). Knowledge Foundation. Newtown Square, Pennsylvania: Project Management Institute, 2003.
35. Organizational Project Management Maturity Model (OPM3). Knowledge Foundation. Newtown Square, Pennsylvania: Project Management Institute, 2013.
36. Polkovnikov A.V., Ilina O.N. The Reality of Project Management Practice in Russia: Study Results // Procedia Social and Behavioral Sciences. 2014. No. 119. P. 805–810.
37. Portfolio, Programme and Project Management Maturity Model (P3M3). The Office of Government Commerce (OGC), 2006. URL: [http://miroslawdabrowski.com/downloads/P3M3/OGC%20branded/P3M3\\_v2.1\\_Introduction\\_and\\_Guide.pdf](http://miroslawdabrowski.com/downloads/P3M3/OGC%20branded/P3M3_v2.1_Introduction_and_Guide.pdf) (дата обращения 22.11.2018 г.).

38. Project Excellence Baseline for Achieving Excellence in Projects and Programmes (PEB). Version 1.0 International Project Management Association, 2016. URL: [http://products.ipma.world/wp-content/uploads/2016/02/IPMA\\_PEB\\_1\\_0.pdf](http://products.ipma.world/wp-content/uploads/2016/02/IPMA_PEB_1_0.pdf) (дата обращения: 22.11.2018 г.).
39. Project management body of knowledge. Guide 4th edition (PMBOK-4). Project Management Institute (PMI), 2008. URL: [https://www.works.gov.bh/English/ourstrategy/Project%20Management/Documents/Other%20PM%20Resources/PMBOKGuideFourthEdition\\_protected.pdf](https://www.works.gov.bh/English/ourstrategy/Project%20Management/Documents/Other%20PM%20Resources/PMBOKGuideFourthEdition_protected.pdf) (дата обращения: 22.11.2018).
40. Software Process Improvement and Capability Determination // 12th International Conference, Palma de Mallorca, Spain, May 29–31, 2012 / eds: Mas A., Mesquida A., Rout T., O'Connor R., Dorling A. Springer-Verlag, 2012.
41. *Tembo E., Rwelamila P.* Project Management Maturity in Public Sector Organisations: The Case of Botswana // Fraunhofer-Informationszentrum Raum und Bau IRB [Электронный ресурс]. URL: <http://www.irbnet.de/daten/iconda/CIB17552.pdf> (дата обращения: 23.11.2018 г.).
42. The CHAOS Manifesto: Value versus Success & the Orthogonals. Standish Group International, 2014. URL: [https://www.standishgroup.com/sample\\_research\\_files/CHAOSReport2014.pdf](https://www.standishgroup.com/sample_research_files/CHAOSReport2014.pdf) (дата обращения: 22.11.2018 г.).
43. The EFQM Excellence Model. European Foundation for Quality Management (EFQM), 1999.
44. *Trocki M., Buklaha E.* Project management — challenges and research results. Warsaw: Warsaw schools of economics press, 2016.



*Nikolaenko V.S., Miroshnichenko E.A., Grisaev R.T.*

### **Project Management Maturity Models: Critical Review**

*Valentin S. Nikolaenko* — MBA, Senior Lecturer, Tomsk Polytechnic University, Tomsk, Russian Federation.

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

*Euvgeniy A. Miroshnichenko* — PhD, Tomsk Polytechnic University, Tomsk, Russian Federation.

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

*Ruslan T. Grisaev* — student, Tomsk Polytechnic University, Tomsk, Russian Federation.

E-mail: [gritsaev94@gmail.com](mailto:gritsaev94@gmail.com)

#### **Abstract**

International project management communities (SEI, PMI, IPMA, OGC, ISO) have found that organizations with a high level of management maturity are more likely to complete their projects successfully. The established link between management maturity and probability of successful completion has led to the creation of many maturity models, which has created significant difficulties in understanding the strengths and weaknesses of each model. The authors conducted a critical review of ten most popular maturity models, such as CMMI®, OPM3, IPMA DELTA®, MINCE, P3M3®, SPICE, PM2, PMMM, ProMMM, PMMM<sub>sm</sub>. The results of the research will be of interest to project managers, project team members, managers of the organization, project offices and all those who are engaged in the development of project activities.

#### **Key words**

Project management maturity model, Project, Comparative analysis, Project management, Level of project management.