

УДК 334.716, 65.011.56

**АДАПТИРОВАННАЯ МЕТОДОЛОГИЯ УПРАВЛЕНИЯ
ПРОЕКТАМИ РАЗРАБОТКИ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ ТЕКСТИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
В УСЛОВИЯХ КЛАСТЕРНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ**

**ADAPTED METHODOLOGY
OF PROJECT MANAGEMENT DEVELOPMENT SYSTEMS
FOR AUTOMATION PRODUCTION PROCESSES IN THE TEXTILE INDUSTRY
IN CONDITIONS OF CLUSTER INTERACTION**

Е.Р. ХОРОШЕВА, М.В. ЯКУНИНА, А.В. ГЕРАСИМОВ
E.R. KHOROSHEVA, M.V. YAKUNINA, A.V. GERASIMOV

(Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых)
(Vladimir State University named after Alexander and Nikolai Stoletovs)
E-mail: khorosheva@vlsu.ru, marinavladimir3@rambler.ru, gerasimov@vlsu.ru

Статья посвящена анализу используемых в российской практике методологий управления проектами применительно к разработке систем автоматизации производственных процессов предприятий текстильной промышленности. Предложена адаптированная методология управления проектами разработки систем автоматизации производственных процессов в условиях кластерного взаимодействия.

The article is devoted to the analysis of project management methodologies used in Russian practice with reference to the development of automation systems for the production processes of textile enterprises. An adapted methodology for project management for the development of automation systems for production processes in the context of cluster interaction is proposed.

Ключевые слова: методология разработки программного обеспечения, гибкая методология разработки, Scrum, PRINCE2, системы автоматизации, кластерное взаимодействие.

Keywords: software development methodology, flexible development methodology, Scrum, PRINCE2, automation systems, cluster interaction.

Современные условия ведения производственно-хозяйственной деятельности предприятиями отечественной текстильной промышленности сопровождаются жесткими условиями конкурентной среды, последствиями внешних экономических мер ограничительного характера в отношении российской экономики, особенностями конъюнктуры отраслевых рынков. В связи с этим остро возникает необходимость поиска решений, направленных на обеспечение роста конкурентоспособности бизнеса посредством внедрения проектов автоматизации бизнес-процессов при непосредственном их сопряжении с процессами кластерного взаимодействия предприятий текстильной промышленности со структурами науки, образования [7] и отраслевыми промышленными объединениями [6].

Довольно часто в российской практике основное число проектов разработки систем автоматизации производственных процессов предприятий текстильной промышленности разрабатывается с использованием методологии управления проектом Scrum. Выбор такой методологии во многом обуславливается тем, что в начале разработки неизвестно, каким будет конечный продукт и каким будет жизненный цикл проекта, в то время как разработка проекта с использованием данной методологии позволяет разрабатывать продукт в несколько итераций, где их количество определяется заказчиком, что достаточно рационально для разработки программного продукта применительно к текстильному производству.

Методология Scrum относится к семейству гибких методологий (Agile Project Management). В семействе гибких методологий [2] проектная деятельность разбивается на несколько итеративных фаз, называемых "спринтами". Каждый спринт состоит из множества задач и имеет свой конечный продукт и результат. Данная методология позволяет менеджерам проектов постоянно получать обратную связь и улучшать продукт после каждой итерации, что позволяет отслеживать разработку про-

граммного продукта на каждой итерации при непосредственном взаимодействии с представителями заказчика. Таким образом достигается наибольший учет требований потребителя, сопряженных с особенностями бизнес-процессов текстильного производства.

Методология Scrum ориентирована на качественный контроль процесса разработки. Ключевые особенности методологии Scrum:

- 1) организованная и целеустремленная команда;
- 2) функциональная команда работает как единое целое;
- 3) тесная связь с пользователем;
- 4) точное время разработки;
- 5) итерационный процесс разработки;
- 6) анализ доступности ресурсов на каждой итерации.

Согласно [3] разработка организована в небольших многофункциональных командах, где выделен скрам-мастер, отвечающий за соблюдение всех процессов в команде. Начальные требования разбиваются на небольшие, ориентированные на пользователя и независимые друг от друга функциональные части (журнал пожеланий продукта или backlog). Владелец продукта упорядочивает журнал пожеланий продукта согласно приоритетам и проводит относительную оценку объемов каждой части журнала. Процесс разработки выполняется в несколько итераций (спринтов). Каждый спринт состоит из следующих процессов:

- 1) планирование спринта;
- 2) работы по разработке продукта;
- 3) ежедневные митинги (встречи, собрания);
- 4) встречи по обзору спринта;
- 5) ретроспектива спринта.

Системы автоматизации деятельности текстильных промышленных предприятий относятся к достаточно серьезным и сложным системам в части реализации, поскольку предусматривают совершение различных производственных операций, что подразумевает необходимость контроля

эффективности системы на каждой стадии разработки таких систем. Методология Scrum ориентирована на обеспечение качества конечного продукта и направленности на удовлетворение пожеланий заказчика, но при этом данная методология не предусматривает оценку эффективности на каждой стадии разработки продукта (спринта), что является одним из ключевых недостатков применения данной методологии при разработке проектов автоматизации текстильных производств. В свою очередь постоянная оценка экономической необходимости и, как следствие, эффективности системы характерна для методологии управления проектами PRINCE2.

Методология PRINCE2 была разработана в 1989 г. Central Computer and Telecommunications Agency (CCTA) в Великобритании как стандарт для руководства проектами в сфере информационных технологий. В свою очередь методология Scrum как подход к управлению проектами был впервые описан Хиротака Такэути и Икудзиро Нонака в статье The New Product Development Game чуть раньше – в 1986 г., что исключает интеграцию методологий между собой на этапе возникновения.

Методология PRINCE2 представляет собой четко структурированный подход к управлению проектами. Данная методология базируется на семи принципах, семи темах и семи процессах. Принципы являются центральными элементами в данной методологии. К принципам данной методологии согласно стандарту PRINCE2 [4] относятся:

- постоянная оценка экономической необходимости – определение экономической выгоды от проекта на протяжении всего жизненного цикла проекта;
- обучение на опыте;
- определение ролевой модели – ясная организационная структура и вовлечение соответствующих этой роли людей для решения нужных задач;
- управление по этапам – спланированный проект, мониторинг и контроль проекта на каждом этапе выполнения;
- управление по отклонениям – определены допустимые границы отклонений в

проекте для установления границ ответственности;

- фокус на продуктах – концентрация на определении и достижении качества продуктов (результатах проекта);
- адаптация к проектной среде – адаптация процессов и инструментов управления проектом к требованиям проектной среды, а также к масштабу работ, их сложности, важности, квалификационным требованиям и степени риска.

Ключевым принципом данной методологии является оценка экономической эффективности на протяжении всего жизненного цикла проекта [5]. Наличие данного основополагающего принципа на этапе управления проектом, а также наличие остальных принципов позволяет говорить о выполнении проекта в рамках методологии PRINCE2.

Вследствие этого для проектов автоматизации бизнес-процессов текстильных производств, осуществляющих тесное интеграционное взаимодействие в условиях реализации кластерных инициатив с представителями науки, образования и промышленных объединений, предлагается использовать новую адаптированную методологию, в основе которой лежат методологии Scrum и PRINCE2, для более качественной и точной оценки разработки проектов автоматизации.

На рис. 1 представлена общая схема управления проектами согласно новой адаптированной методологии разработки (составлена авторами).

Предполагается, что согласно новой методологии в основу Scrum-процесса разработки будет добавлена новая стадия – оценка эффективности. Данная оценка будет выполняться во время всего процесса разработки продукта: до начала разработки, для определения эффективности реализации нового проекта для компании-разработчика; при разработке продукта в конце каждой итерации разработки (спринта), для контроля за изменением оценки эффективности по мере разработки продукта; в конце разработки, для учета выходных показателей оценки эффективности.

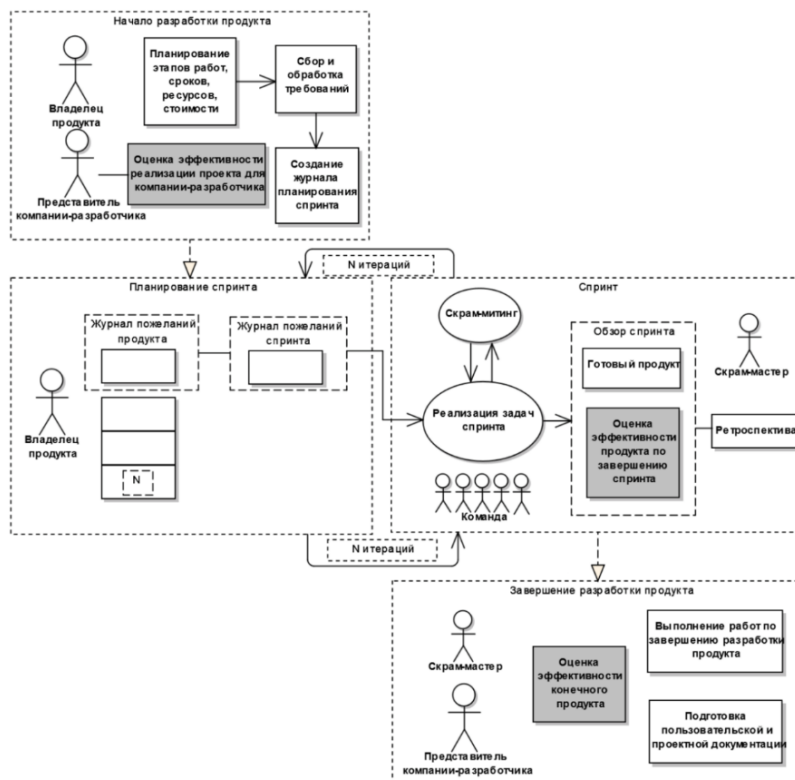


Рис. 1

Поскольку адаптированная методология основана на методологиях Scrum и PRINCE2, она имеет те же преимущества и недостатки, что и базовые методологии, но можно выделить характерные только для новой методологии преимущества и недостатки. К недостатку адаптированной методологии можно отнести необходимость дополнительных ресурсных затрат на выполнение оценки эффективности проекта на каждом этапе его разработки, поэтому данную методологию целесообразно использовать для больших и серьезных проектов, в которых качество и эффективность являются ключевыми показателями конечного продукта. Соответственно к преимуществу данной методологии можно отнести качественную составляющую. Она определяется наличием оценки эффективности на всем этапе разработки продукта и гарантирует качественный и эффективный конечный продукт [6]. Разработанная адаптированная методология позволит в большей степени гарантировать качество и эффективность разрабатываемого программного продукта.

ВЫВОДЫ

Повышение конкурентоспособности предприятий текстильной промышленности в условиях современных экономических вызовов рассматривается как необходимое условие для их преодоления. В данном контексте действенными инструментами выступают кластерное взаимодействие с привлечением структур текстильной промышленности, науки и образования, а также совершенствование бизнес-процессов посредством реализации проектов автоматизации, основанных на адаптированной методологии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Agile-манифест разработки программного обеспечения [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://agilemanifesto.org/> (дата обращения: 17.06.2018)
2. Вольфсон Б. Гибкое управление проектами и продуктами. – СПб.: Питер, 2017.
3. Office of Government Commerce (OGC) Managing Successful Projects with PRINCE2: 2009 Edition. – The Stationery Office, 2009.
4. Искандерова Т.А., Савельев И.И. Методология и методика экономических исследований. – М.: РУ-САЙНС, 2016.

5. Marsh Sarah J., Stock Gregory N. Building dynamic capabilities in new product development through international integration // Journal of product innovation management. – V.20 №2 2003 P.136-148. [Electronic resource]. – Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=5145912> (reference date 17.06.2018).

6. Несмачных О.В., Литовченко В.В. Кластерная политика в стратегии инновационного развития России и зарубежных стран // Фундаментальные исследования. – №9, часть 1, 2014. С.162...166. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.bibliorossica.com/book.html?&currBookId=18525> (дата обращения 17.06.2018).

7. Galushkin A.A. Operational management of enterprise structures in the sphere of education and science: Problems and methods for their solution // European Research Studies Journal. – Vol XX, №4B, 2017. P.415.

REFERENCES

1. Agile-manifest razrabotki programmnogo obespechenija [Elektronnyj resurs]. - Rezhim dostupa: <http://agilemanifesto.org/> (data obrashhenija: 17.06.2018)

2. Vol'fon B. Gibkoe upravlenie proektami i produktami. – SPb.: Piter, 2017.

3. Office of Government Commerce (OGC) Managing Successful Projects with PRINCE2: 2009 Edition. – The Stationery Office, 2009.

4. Iskjanderova T.A., Savel'ev I.I. Metodologija i metodika jekonomicheskikh issledovanij. – M.: RUSAJNS, 2016.

5. Marsh Sarah J., Stock Gregory N. Building dynamic capabilities in new product development through international integration // Journal of product innovation management. – V.20 №2 2003 P.136-148. [Electronic resource]. – Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=5145912> (reference date 17.06.2018).

6. Nesmachnyh O.V., Litovchenko V.V. Klaster'naja politika v strategii innovacionnogo razvitija Rossii i zarubezhnyh stran // Fundamental'nye issledovanija. – №9, chast' 1, 2014. S.162...166. [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <http://www.bibliorossica.com/book.html?&currBookId=18525> (data obrashhenija 17.06.2018).

7. Galushkin A.A. Operational management of enterprise structures in the sphere of education and science: Problems and methods for their solution // European Research Studies Journal. – Vol XX, №4B, 2017. P.415.

Рекомендована кафедрой менеджмента и маркетинга. Поступила 28.06.18.
