

УДК 338.24.01

## ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ МЕТОДОЛОГИИ SCRUM ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ

Дружинина В.Д.

Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского, г. Брянск

Ввиду большого разнообразия предметов проектной деятельности существуют и различные подходы к управлению проектами. В данной статье рассматривается методология Scrum как один из наиболее популярных гибких подходов проектного управления, исследуются его основные принципы, элементы, структура и область применения.

*Ключевые слова:* проект, проектное управление, методология Scrum, гибкое управление проектами.

DOI 10.22281/2542-1697-2022-01-03-17-21

Современный мир с его стремительно увеличивающейся скоростью использования новых технологий становится с каждым годом все более конкурентной средой для большинства компаний на рынке. В эпоху цифровизации и глобализации «нужно бежать со всех ног, чтобы только оставаться на месте», а для достижения выдающихся результатов требуется гибкость и высокая скорость адаптации к изменениям.

Новые вызовы современных экономических реалий зачастую порождают необходимость в трансформации бизнес-моделей, систем, процессов, что не могло не повлиять на используемые методы проектного управления. Именно поэтому все больше компаний обращаются к гибким методам управления проектами [1, с. 147].

Концепция гибких методов управления проектами тесно связана с принципами, на которых основывается гибкий подход к разработке программного обеспечения (Agile Software Development). В 2001 году на встрече независимых практиков различных методик программирования был сформулирован манифест гибкой разработки программного обеспечения (Agile Manifesto) - документ, содержащий основные принципы и ценности данного подхода, а именно [7]:

1. Люди и взаимодействие важнее процессов и инструментов;
2. Работающий продукт важнее исчерпывающей документации;
3. Сотрудничество с заказчиком важнее согласования условий контракта;
4. Готовность к изменениям важнее следования первоначальному плану.

Несмотря на то что подобные идеи для разработки программного обеспечения высказывались еще в 1970-х и даже раньше [8], однако активную популяризацию данной концепции мы наблюдаем последнее десятилетие. Термин «Agile» (от англ. - гибкий, адаптивный, проворный) применяется теперь не только в сфере разработки программного обеспечения, но и в других отраслях, что способствовало развитию гибких методов проектного управления.

Одним из наиболее популярных гибких методов управления проектами является Scrum - подход, смысл которого был разработан и задокументирован Кеном Швабером и Джеффом Сазерлендом [2].

Один из важнейших принципов, на котором основывается вся методология Scrum, можно обозначить как «устранение потерь»: в процессах, в качестве, в сроках, во взаимодействии внутри команды и с заказчиком - применение данной концепции нацелено на устранение причин, препятствующих достижению конечного результата, и на постоянное совершенствование. В основу данного понятия легли идеи создателя производственной системы компании Toyota, Оно Таити [4]. Он воспринимал любую задержку, возникающую на пути производства, как потерю, и считал, что важнейшей целью, к которой необходимо стремиться, является создание непрерывного потока. Препятствия, которые возникают на пути бесперебойного процесса производства, необходимо устранять, что и является главной

задачей для руководства.

Устранение потерь является фундаментом методологии Scrum, так как управление проектами состоит из множества процессов, для каждого из которых при необходимости найдется место для оптимизации и улучшения. Так, например, ошибка при разработке программного обеспечения, которую исправили не сразу, а обнаружили на стадии тестирования через несколько недель, может потребовать в 24 раза больше времени на ее устранение [2, с. 12]. При работе над пятью параллельными проектами 75% рабочего времени уходит на потери, связанные с переключением на другой контекст [2, с. 111]. Желание добавить дополнительных работников при угрозе выхода за планируемые сроки проекта, что является распространенной практикой, только тормозит работу еще больше [5]. Данное правило справедливо для всех системных проектов, где есть нелинейные взаимосвязи между задачами. Этот парадокс возникает по двум причинам:

1. При привлечении дополнительных людей в команду для выполнения задачи требуется время на обучение, что может задерживать всю группу;
2. Увеличение количества коммуникационных каналов при увеличении группы, что также снижает производительность [5, с. 18].

Вышеприведенные примеры говорят о важности устранения потерь, которые могут возникать на любой стадии выполнения проекта и напрямую влияют на его успешность. Поэтому Scrum-подход формирует такую методологию, которая способствовала бы поиску и устранению препятствий. В нее входят следующие основные элементы [9]:

#### 1. Роли

1.1 Владелец продукта (Product Owner) - данная роль отводится одному человеку, который отвечает за максимизацию ценности продукта/конечного результата проекта. Его основными задачами являются сбор требований, которые должны быть переданы для реализации команде, а также выставление приоритетов по задачам.

1.2 Scrum-мастер (Scrum-master) - роль, нетипичная для каскадной модели управления проектами, но она является ключевой и крайне важной в Scrum-методологии. Основная задача Scrum-мастера - обеспечение понимания метода Scrum всеми участниками проекта, осуществление контроля выполнения процессов согласно предлагаемой модели. Иными словами, Scrum-мастер - главный человек в команде, понимающий, что такое Scrum, поддерживающий ценности концепции и помогающий применять ее на практике остальным членам группы.

1.3 Команда (Team) - непосредственно исполнители проекта. Предполагается, что количество участников должно составлять  $7\pm 2$  человека [2, с. 90]. Команда должна быть автономной и самоорганизующейся - решения о том, как и в каком порядке следует выполнять переданную на исполнение работу, должны принимать сами участники (никакого вмешательства извне). Пропагандируется коллективная ответственность за результат, а не индивидуальная.

#### 2. Процессы

2.1 Спринт (Sprint) - это временной промежуток, на который команда берет обязательство выполнить определенные задачи из бэклога продукта (п. 3.1), что формирует бэклог спринта (п. 3.2). Каждый спринт должен иметь примерно одинаковую продолжительность, так как важно установить рабочий ритм, в таком случае можно оценить, сколько работы способна выполнить команда за определенное время. Длительность спринта можно определяться самостоятельно, но, как правило, рекомендуется планировать промежуток меньше месяца [2, с. 260].

2.2 Планирование спринта (Sprint Planning) - процесс, при котором владелец продукта и команда определяют, какие задачи наиболее приоритетны на текущий момент и должны быть выполнены в следующий спринт.

2.3 Scrum-собрание (Daily Scrum) - ежедневная встреча всех участников команды не более чем на 15 мин., в рамках которой каждый член группы должен ответить на 3 вопроса:

«Что ты делал вчера, чтобы помочь команде завершить спринт?»

«Что ты будешь делать сегодня, чтобы помочь команде завершить спринт?»

«Какие препятствия встают на пути команды?»»

2.4 Обзор спринта (Sprint Review) - демонстрация владельцу продукта (клиенту, другим заинтересованным лицам) результатов спринта.

2.5 Ретроспектива спринта (Sprint Retrospective) - обзор выполненного спринта членами команды для обсуждения опыта, полученного в рамках предыдущего спринта, проблем, которые тормозили ход выполнения работ, и генерации идей, как можно увеличить производительность команды.

### 3. Артефакты

3.1 Бэклог продукта (Product Backlog) - полный список требований к продукту/проекту с их приоритизацией. Бэклог продукта является основным источником списка задач для команды. За полноту, актуальность и оценку бэклога отвечает владелец продукта.

3.2 Бэклог спринта (Sprint Backlog) - список требований к продукту/проекту, выбранных для реализации в текущем спринте. В отличие от бэклога продукта, который может корректироваться в соответствии с требованиями клиента и других заинтересованных лиц, участвующих в проекте, бэклог спринта корректироваться не может - нельзя добавлять или исключать задачи, которые уже запланированы на спринт [2, с. 95].

3.3 Инкремент продукта (Product Increment) - конечный необходимый результат работы по итогам каждого спринта. Это должен быть результат, имеющий уже в себе определенную ценность и/или функциональность, которые могут быть опробованы клиентом. Данный подход используется для получения быстрой обратной связи и возможности скорректировать бэклог продукта при необходимости.

Упрощенно методологию Scrum можно представить в виде схемы [3].

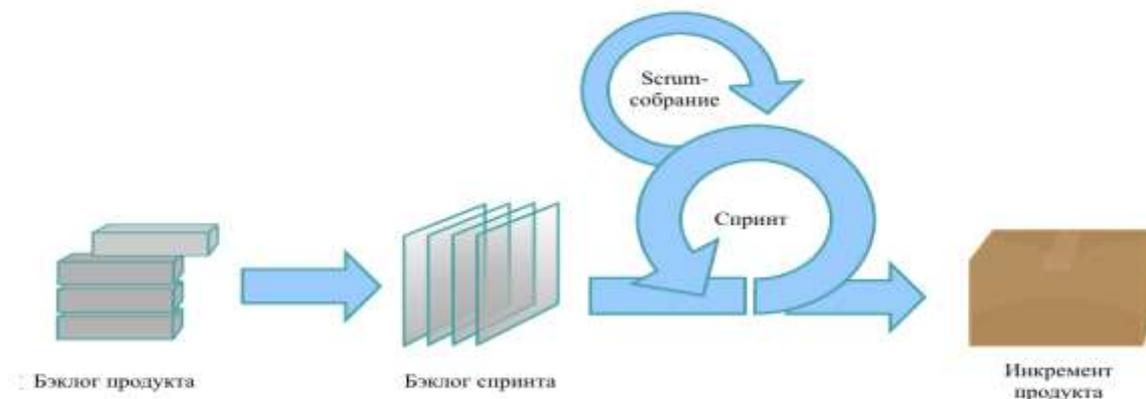


Рисунок 1 - Процессы методологии Scrum

На практике методология Scrum выглядит следующим образом [2, с. 260]:

1. Выбор владельца продукта (п. 1.1). Владелец продукта будет отвечать за обозначение конечной цели, собирать требования со всех заинтересованных лиц, приоритизировать и передавать задачи команде.

2. Выбор команды (п. 1.3). Количество участников -  $7 \pm 2$  человека.

3. Выбор Scrum-мастера (п. 1.2). Scrum-мастер будет отвечать за выстраивание и использование процессов согласно методологии Scrum, обучать ими команду.

4. Создание бэклога продукта (п. 3.1). Бэклог продукта должен включать в себя все требования, предъявляемые к цели проекта, расставленные по приоритету.

5. Оценка бэклога продукта. Команда должна ознакомиться с бэклогом продукта, провести обзор каждой задачи, чтобы определить, достаточно ли информации имеется для ее выполнения, а также каким критериям она должна соответствовать, чтобы считаться выполненной.

6. Планирование спринта (п. 2.2). Совместное собрание с владельцем продукта,

Scrum-мастером и командой для определения списка задач, которые выбираются для выполнения на спринт (п. 2.1). Команда оценивает приоритизированную часть бэклога и прогнозирует количество заданий, которые могут быть сделаны за этот спринт.

7. Ежедневное Scrum-собрание (п. 2.3). Собрание продолжительностью не более 15 минут проводится каждый день в течение всего спринта. На этой встрече должна присутствовать вся команда, каждый член которой дает ответ на три вопроса.

8. Обзор спринта (п. 2.4). Встреча, на которой команда демонстрирует достигнутый результат, инкремент продукта (п. 3.3), владельцу продукта и другим заинтересованным лицам.

9. Ретроспектива спринта (п. 2.5). Встреча команды и Scrum-мастера для обсуждения результатов выполненного спринта и получения обратной связи, на основании которой можно будет усовершенствовать процессы для следующей итерации.

10. Начало следующего спринта.

Таким образом, методология Scrum базируется на коротких циклах организованной определенным порядком работы, благодаря чему возможно быстрое получение обратной связи и, соответственно, корректировка дальнейшего плана проекта. Из предложенных принципов управления проектами формируется структура, отвечающая вышеупомянутой концепции «устранения потерь»: Scrum-процессы призывают к регулярной «рефлексии» команды для понимания, что можно изменить, чтобы быстрее и эффективнее добиваться конечной цели. Ориентированность на результат, который можно показать клиенту или другому заинтересованному лицу, выполненный за короткий промежуток времени, позволяет быстро тестировать гипотезы и следовать ценностям Agile-подхода – «Готовность к изменениям важнее следования первоначальному плану» [7].

На сегодняшний день Scrum-методология довольно активно применяется для управления проектами разработки программного обеспечения, а также в других сферах, связанных с информационными технологиями. Однако существует множество успешных примеров применения Scrum-подхода в том числе в других, совершенно разных отраслях. Например, некоммерческими организациями для помощи беднейшим слоям населения [2, с. 239], планирования учебного процесса в высших учебных заведениях [6] и даже для строительства зданий [10].

Безусловно, существуют ограничения использования Scrum-методологии, недостатки присущи каждому методу управления проектами, иначе к использованию рекомендовалась бы только одна определенная концепция. Однако те преимущества, которые предоставляет гибкий подход, такие как адаптивность к изменениям, фокус на минимизацию потерь, более дружественная корпоративная культура и др., позволяют использовать Scrum-методологию для повышения эффективности процессов и достижения целевых результатов проектной деятельности.

#### **Список использованных источников**

1. Бабич О.В., Игольникова И.В., Митюченко Л.С., Чернышова И.Г. Трансформация процесса управления предприятием в рамках становления цифровой экономики: монография - Курск: ЗАО «Университетская книга», 2019. – 207 с.
2. Джефф Сазерленд SCRUM. Революционный метод управления проектами - Манн, Иванов и Фербер, 2016. - 271 с.
3. Процессы методологии SCRUM. - URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/SCRUM>.
4. Тайити Оно Производственная система Тойоты. - Институт комплексных стратегических исследований, 2008.
5. Фредерик Брукс, Хилл Чапел Мифический человеко-месяц, или Как создаются программные системы. - Символ-Плюс, 2010. - 22 с.
6. Antonio Jurado-Navas & Rosa Munoz-Luna Scrum Methodology in Higher Education: Innovation in Teaching, Learning and Assessment. - International Journal of Higher Education, Vol. 6, No. 6; 2017.

7. Manifesto for Agile Software Development. - URL: <http://agilemanifesto.org>.
8. Noura Abbas, Andrew M. Gravell, and Gary B. Wills Historical Roots of Agile Methods: Where Did “Agile Thinking” Come From? - 2008.
9. The 2020 Scrum Guide. - URL: <https://scrumguides.org/scrum-guide.html>.
10. Thomas STREULE, Nino MISERINI, Olin BARTLOMÉ, Michael KLIPPEL, Borja GARCÍA DE SOTO Implementation of Scrum in the Construction Industry. - Thomas Streule et al. / Procedia Engineering 164 (2016) 269 - 276.

#### **Сведения об авторе**

Дружинина Валерия Дмитриевна, аспирант кафедры экономики и управления Брянского государственного университета имени академика И.Г. Петровского, e-mail: [valeri.druzhinina@gmail.com](mailto:valeri.druzhinina@gmail.com)

**UDK 338.24.01**

### **BASICS PRINCIPLES OF SCRUM METHODOLOGY FOR PROJECT MANAGEMENT**

Druzhinina V. D.

Bryansk State Academician I.G. Petrovski University, Bryansk

Due to variety of project management subjects, there are different project management methodologies. This article reviews Scrum methodology to manage projects, assesses its basic principles, elements, structure and in what areas it can be applied.

*Key words: project, project management, Scrum, Agile project management.*

#### **References**

1. Babich O.V., Igolnikova I.V., Mityuchenko L.S., Chernyshova I.G. Transformation of the enterprise management process within the framework of the formation of the digital economy: monograph - Kursk: CJSC "University Book", 2019. – 207 p.
2. Jeff Sutherland SCRUM. The revolutionary method of project management - Mann, Ivanov and Ferber, 2016. - 271 p.
3. SCRUM methodology processes. - URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/SCRUM>.
4. Taiichi It is Toyota's production system. - Institute of Integrated Strategic Studies, 2008.
5. Frederick Brooks, Hill Chapel The Mythical Man-month, or How Software Systems are Created. - Symbol-Plus, 2010. - 22 p.
6. Antonio Jurado-Navas & Rosa Munoz-Luna Scrum Methodology in Higher Education: Innovation in Teaching, Learning and Assessment. - International Journal of Higher Education, Vol. 6, No. 6; 2017.
7. Manifesto for Agile Software Development. - URL: <http://agilemanifesto.org>.
8. Noura Abbas, Andrew M. Gravell, and Gary B. Wills Historical Roots of Agile Methods: Where Did “Agile Thinking” Come From? - 2008.
9. The 2020 Scrum Guide. - URL: <https://scrumguides.org/scrum-guide.html>.
10. Thomas STREULE, Nino MISERINI, Olin BARTLOMÉ, Michael KLIPPEL, Borja GARCÍA DE SOTO Implementation of Scrum in the Construction Industry. - Thomas Streule et al. / Procedia Engineering 164 (2016) 269 - 276.

#### **Author`s information**

Druzhinina Valeria Dmitrievna - Postgraduate student of the Department of Economics and Management of the Bryansk State University named after Academician I.G. Petrovsky, e-mail: [valeri.druzhinina@gmail.com](mailto:valeri.druzhinina@gmail.com)