

# Использование проектного управления для создания нового продукта/услуги с максимизированной потребительской ценностью

**ИЛЬДЕМЕНОВ СЕРГЕЙ ВАЛЕНТИНОВИЧ**, доктор экономических наук, профессор, руководитель курса «Система разработки новых продуктов и услуг» Высшей школы управления и инноваций, МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия  
ildemenov@mail.ru

**КУТЛАХМЕТОВ РИНАТ ИЛЬГИЗОВИЧ**, генеральный директор ООО «ABC Консалтинг», Москва, Россия  
kri@avcc.ru

**Аннотация.** Объектом исследования выступают современные концепции управления проектами PMBOK, Scrum, Agile. Авторами проведены исследования эффективности проектных подходов создания новых продуктов/услуг с высокой потребительской ценностью, что привело к разработке авторского подхода в управлении проектами с использованием гибких подходов к разработке.

В ходе исследования также оценивались следующие показатели: время разработки нового продукта/услуги, важнейшим критерием служит скорость вывода нового продукта/услуги на рынок; себестоимость процесса разработки; уровень использования знаний в проектной команде; сложность и трудоемкость используемых методов и др.

Само по себе использование методик по управлению проектами не позволяет создать продукт с максимизированной потребительской ценностью. Комбинация подходов и методов, таких как развертывание функций качества (QFD, Quality Function Deployment), перспективное планирование качества продукции (APQP, Advanced product quality planning) и других, лежит в основе компетенций проектной команды. Концепции управления проектами охватывают важную составляющую в процессе разработки нового продукта/услуги – это организация деятельности кросс-функциональных команд с целью эффективного использования совместной деятельности для достижения целей проекта – коллаборация (collaboration). В процессах коллаборации не менее важное значение составляют социальные связи, основанные на создании профессиональных сообществ, в том числе на основе интернет-сети. Авторы, понимая весь комплекс необходимых компетенций, в данной статье делают акцент именно на методологии управления проектами.

**Ключевые слова:** Руководство PMBOK; Scrum; Agile; разработка нового продукта; потребительская ценность; себестоимость; проектная команда.

## The Use of Project Management to Create a New Product/Service with Maximized Customer Value

**SERGEY V. ILDEME NOV**, Doctor of Economics, Professor, the Head of the Course “The system of New Products and Services Development” in Higher School of Management and Innovations, Lomonosov State University, Moscow, Russia  
ildemenov@mail.ru

**RINAT I. KUTLAKHMETOV**, CEO of “ABC Consulting Ltd.”, Moscow, Russia  
kri@avcc.ru

**Abstract.** The object of study is PMBOK, Scrum, Agile modern project management concepts. The authors studied the efficiency of design approaches to create new high-value consumer products/services, which had led to the development of the author's approach to project management with a flexible approach to development.

The study has also evaluated the following indicators: the time of a new product/service development, the most important criterion is the speed of a new product/service output to the market; the cost of the development process; the knowledge level in the project team; the complexity and the labour intensity of the methods used, etc. The use of project management techniques on its own account cannot create a product with maximized consumer value. A combination of approaches and methods such as Quality Function Deployment (QFD, Quality Function Deployment), long-term planning of product quality (APQP, Advanced Product Quality Planning), etc. are the key project team competencies. Project management concept covers such an important component in the process of a new product/service development as the foundation of cross-functional teams to use joint activity effectively for achieving collaboration (collaboration) as the project objectives. The social communications, based on the creation of professional associations, including the Internet play not less role in the process of collaboration. The authors, taking into consideration the full range of necessary competences in this article, make emphasis specifically on project management methodology.

**Keywords:** PMBOK management; Scrum; Agile; new product development; consumer value; cost price; project team.

## Введение

Турбулентность внешней среды, скорость изменений стали важнейшими драйверами успеха предприятий на глобальном рынке, а мощная система проектирования — решающим фактором конкурентоспособности. Растущая сложность современных высокотехнологичных продуктов и постоянные быстрые изменения делают проектирование новых продуктов/услуг весьма сложным. Качество проектирования стало ключевым дифференцирующим фактором потенциала высокотехнологичных организаций.

Популярность проектного подхода актуализирует значимые проблемы: более половины крупных проектов не выполняются в установленные сроки, превышают бюджеты и в целом высока вероятность того, что созданный уникальный продукт не будет востребован рынком. В основе отрицательного опыта лежит высокая неопределенность процесса проектирования, которая порождает высокую вариабельность.

Основоположниками подхода Scrum [Джефф Сазерленд (Jeff Sutherland), Кен Швабер (Ken Schwaber)] в начале 90-х гг. XX в. была разработана методология, которая отличается от принятой до этого каскадной (waterfall — водопад) модели в ИТ-разработках (рис. 1).

Преимуществами каскадной модели были ее комплексность, системность, низкий уровень неопределенности. Возможно именно это и сыграло ключевую роль в широком распространении данного подхода. Широкое применение привело

и к выявлению слабых мест каскадной модели. Так, каскад приводит к линейности выполнения работ, что в свою очередь значительно увеличивает время проекта. Наглядность и схематичность каскадной модели приводили к заблуждению о низком уровне рисков, что в реальности порождает недооценку рисков, а это становится причиной непредвиденных событий, которые оказывают значительное влияние на качество работ в проекте, на расточительное использование ресурсов и, как следствие, ведут к увеличению длительности и бюджета проекта. Также необходимо отметить, что роль руководителей проекта со временем стала сводиться только к контролю выполнения сроков по диаграмме Гантта.

Различные исследования показывают, что компании все меньше используют диаграмму Гантта в проектном управлении. Например, анализ практики разработок новых продуктов в японских компаниях (исследование проведено в 551 компании) в работе Корнелиуса Херстатта (Cornelius Herstatt) и соавторов [1, с. 212] показывает, что при исходном планировании работ для разработки идей нового продукта не популярны диаграммы Гантта (18% компаний, участвовавших в исследовании), сетевые диаграммы (3% компаний — участников исследования) и программное обеспечение (14% компаний — участников исследования) для управления проектами.

Подавляющее большинство компаний при разработке идей новых продуктов активно используют следующие подходы [1, с. 211–212]:



Рис. 1. Каскадная модель [2, с. 72]



Рис. 2. Обобщенная схема Scrum [2, с. 57]

- исходное планирование групп/комплексов работ — 64% компаний;
- необходимый для проекта персонал — 55%;
- система учета выполненных работ — 64%.

### Современные модели управления проектами

Разработчики методологии Scrum Дж. Сазерленд и К. Швабер впервые вводят термин «задел продукта» [2, с. 155]. Задел продукта — это желательные функциональные возможности продукта, ко-

торые необходимы потребителю. После ранжирования функциональных возможностей команда разработчиков во главе со Scrum-мастером реализует короткие разработки (спринты) [2, с. 157–158]. Готовые части продукта тестируются и при необходимости дорабатываются, главная задача — удовлетворить требования к продукту со стороны потребителя. Спринты должны быть короткими, от 1 недели до 2 мес. Качественная реализация спринта обуславливает прирост готового продукта к поставке (рис. 2).

BACKLOG (задел продукта)	TO DO (в работу)	IN PROCESS (выполняемые)	TESTING (вопросы и ответы)	DONE (завершено)

Рис. 3. Доска задач [3, с. 178]

Важно отметить, что в реализации данного подхода значительную роль играет профессионализм в работе всей команды разработчиков. Каждый ее член несет индивидуальную ответственность за реализацию конкретного спринта и удовлетворение требований потребителя, т.е. создания потребительской ценности.

Наиболее интересный инструмент в методологии Scrum — это «Доска задач» (рис. 3).

Доска задач «работает» достаточно просто. В первой колонке «задел продукта» находятся все задачи, которые надо решить для создания готового конечного продукта в рамках одного спринта. Основными критериями являются: «в работу»; «выполняемые»; «завершено». Доска позволяет «с первого взгляда» оценить ход работ по проекту. В случае возникновения проблем с выполнением конкретной задачи у одного из участников команды другие члены команды приходят ему на помощь. Нужно отметить, что данный подход кардинально отличается от диаграмм Ганта. Безусловными преимуществами являются возможность быстро оценить ход проекта; хорошо видно, насколько команда проекта близка к завершению; важнейшим элементом является прозрачность всего процесса разработки.

В 2001 г. родилась новая модель гибких методов разработки Agile [4]. В обсуждении участвовали Дж. Сазерленд и другие представители ИТ-индустрии, конкурирующих методик и подходов, например экстремальное программирование [Extreme Programming (XP)], семейство методов Crystal, Adaptive Software Development (ASD), Feature Driven Development (FDD), Dynamic Systems Development Method (DSDM) (рис. 4).

## Предыстория Agile

Чтобы разобраться в новом подходе, рассмотрим предысторию и постараемся понять, что же реально можно использовать на практике.

Основные принципы Extreme Programming включают:

- разработки короткими циклами (итерациями) от 2 недель до 1 мес.;
- простые решения;
- интенсивные разработки малыми группами и парное программирование (за одним рабочим местом работают сразу два программиста);
- максимальное вовлечение заказчика в процесс разработки;
- смелость и желание идти на риск.

Семь практик Crystal означают:

1. Частую поставку продукта (части продукта) — обязательное требование.
2. Разумные улучшения через рефлексию — обязательное требование.
3. Всепроникающие коммуникации — обязательное требование.
4. Чувство безопасности.
5. Фокусировку.
6. Быстрый доступ к экспертам.
7. Качественное техническое окружение.

В методологии Adaptive Software Development используется динамический цикл Speculate — Collaborate — Learn, или обдумывание — взаимодействие — обучение.

Подход Feature Driven Development отличается от большинства других тем, что разработка ведется на уровне функции.

Наибольший интерес представляет ранжирование требований потребителя в подходе Dynamic Systems Development Method — метод MoSCoW:

М — MUST have this — требование должно быть выполнено;

S — SHOULD have this if at all possible — требования, от которых не зависит успех проекта;

C — COULD have this if it does not affect anything else — можно не выполнять, если оно не влияет на успех проекта;

W — WON'T have this time but WOULD like in the future — в этом проекте не выполняется, но возможно потребуется в будущем.

Анализ всех подходов показывает, что методология Agile — это комплекс различных гибких подходов в проектном управлении. Важно отметить, что имеется тесная интеграция современных методов и подходов и границы активно размываются. Так, например, известны работы исследователей [1], которые анализировали подходы к разработке новых продуктов/услуг в ведущих японских компаниях, таких как Toyota, Canon, Shimano и др. Некоторые выводы исследователей компаний Canon (интегральный подход) и Sony (модульный подход) [5, с. 130]:

- руководители проектов обладают большим опытом в разных сферах деятельности и обширными связями (know who — знаю кто) внутри компании;
- при помощи различных средств связи в обеих компаниях удалось использовать и распространить знания и технологии во всех подразделениях;
- был реализован продольный сдвиг от гетерархии<sup>1</sup> к иерархии, или от исследовательской деятельности к ее практическому применению.

Хиротака Такеучи (Hirotaka Takeuchi) и Икудзиро Нонака (Ikujiro Nonaka) [6] выделили шесть основных характеристик успешности в гибком проектировании: активная разработка в условиях неопределенности; самоорганизующиеся проектные команды; параллельное проектирование; всеобщее обучение; тонкое управление и организация быстрой передачи знаний.

Основываясь на большом теоретическом материале, авторам удалось отработать отдельные

<sup>1</sup> Система, образованная пересекающимися, разнообразными и одновременно сосуществующими структурами управления.

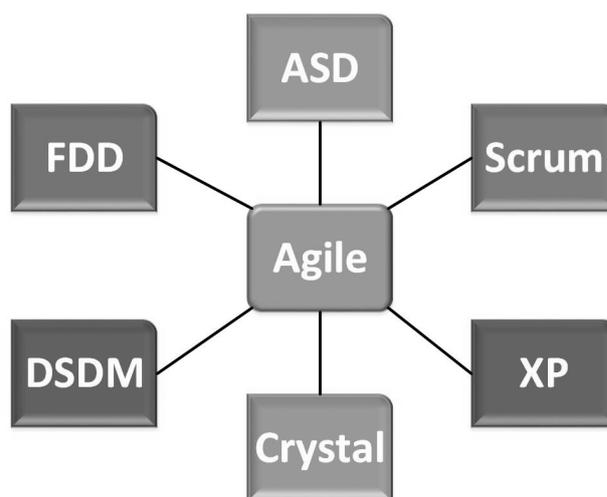


Рис. 4. Рождение Agile

аспекты современного подхода в области гибкого управления проектами.

### Управление требованиями потребителей/заказчиков

В своей проектной деятельности авторы используют следующие подходы:

1. Модернизация. Сбор информации о проблемах в использовании продукта/услуги, также о текущей процессной модели, включая:
  - а) проблемно-целевой анализ, основанный на выявлении критической трудности, построении матрицы значимых проблем, всестороннее рассмотрение проблем;
  - б) технологию решения проблем с использованием групповой работы;
  - в) формирование будущего образа продукта/услуги и/или процессной модели.
2. Разработка нового продукта/услуги. Сбор требований потребителей с последующими процессами структурирования:
  - а) проведение потребительского бенчмаркинга;
  - б) составление и анализ матрицы взаимосвязей требований потребителей и существующих технологий производства;
  - в) формирование образа будущего нового продукта.

Оба подхода позволяют достаточно быстро сформировать образ будущего продукта/услуги. Также наличие ранжированных проблем (в первом случае) и ранжированных требований потребителя (во втором случае) позволяет безошибочно сформировать «задел продукта», который достаточно легко можно

разделить на элементы (спринты) согласно методологии Scrum.

### Авторский инструмент «Дорога зрелости „ПРОФИ”»

Анализ подходов в гибком проектировании позволяет сопоставить российские разработки с зарубежными и увидеть аналогию с доской задач, используемой в Scrum. На *рис. 5* приведен авторский инструмент «Дорога зрелости „ПРОФИ”», на котором показано поэтапное преобразование требования (желания потребителя) в готовый продукт.

#### Этап 1 «Подготовка»

Данный этап включает подготовку к реализации проекта. Важно отметить три ключевые области управления:

1. Наличие функциональной модели нового продукта/услуги и/или новой функциональной бизнес-модели.
2. Подготовку с использованием «правила 4М»: Man (люди), Machine (оборудование), Material (материалы, информация), Method (методы работы).
3. Систему показателей успешности. Для нового продукта/услуги — показатели, связанные с удовлетворенностью потребителя, для нового процесса — показатели эффективности.

На данный момент неоспоримой аксиомой является утверждение, что потребитель отдает предпочтение в выборе продукта способности последнего удовлетворить его потребительские желания. Дополнением может служить то, что подавляющее большинство товаров и услуг имеют схожие технические характеристики, что в значительной мере осложняет выбор. Мировая практика показывает, что необходимо конкурировать на уровне функции в продукте или услуге.

Для использования подхода «Дорога зрелости проекта „ПРОФИ”» на входе необходимо получить готовую функциональную модель. Данная модель анализируется и разбивается на функциональные структуры (см. *рис. 5*). Важным критерием выделения функциональной структуры является возможность ее оценки потребителем для выражения своего отношения к ней в виде удовлетворенности.

Использование «правила 4М» позволяет подойти к вопросам подготовки системно. Например, существенной трудностью в гибком управлении

является необходимость подбора команды с особыми навыками и способностями. В проектах мы выделяем следующие ключевые роли:

1. Руководитель проекта.
2. Лидер команды/группы.
3. Участник команды/группы.

Руководитель проекта должен обладать следующими профессиональными навыками и компетенциями: знания и умения в профессиональной области; умение организовать командную работу; лидерство; умение брать на себя ответственность. Руководитель проекта является главным проводником требований потребителя и именно он отвечает за максимальную их реализацию в продукте. В ответственность руководителя проекта входят следующие области управления: соответствие продукта функциональным требованиям потребителя; соответствие продукта стоимостным ожиданиям потребителя и плановой прибыльности; соблюдение сроков выхода на рынок; максимальная интеграция в существующие технические системы, а также обеспечение значительного объема инновационных конкурентоспособных решений.

Приведем несколько примеров аналогичных ролей в других методиках. Например, в компании Toyota данная роль известна как «Главный инженер проекта». В методологии Scrum — «Владелец продукта».

Лидер команд/группы — ответственный исполнитель (см. *рис. 5* на этапе «Реализуй»). В его группу компетенций входят следующие: наставничество; реализация процесса разработки; управление рисками и ограничениями; инициация изменений. С точки зрения профессиональных компетенций это высококвалифицированный специалист в предметной области, владеющий навыками детализированной оценки, а также способный организовывать командную работу узкопрофильных специалистов в рамках достижения единых целевых показателей. Аналитические навыки характеризуются способностью выявлять отклонения от нормального состояния, прогнозировать будущие события в системе при изменении одного параметра (понимание системообразующих связей), обработка как структурированной, так и неструктурированной информации. В качестве примера можно привести роль Scrum-мастера из методологии Scrum.

Участники команды/группы привлекаются в зависимости от потребности в проекте. Это эксперты



Примечание. Тр – требование.

Рис. 5. Дорога зрелости проекта «ПРОФИ»

в предметных областях, узкопрофильные специалисты. Именно они являются основными действующими лицами в проектных командах и должны выполнять основную работу по созданию нового продукта или услуги. Важнейшими навыками для них являются способность работать в команде, быстрая обучаемость, умение исследовать и адаптировать лучшую практику из различных областей, высокий уровень самостоятельности, согласуемой с общими целями проекта.

### Этапы 2 «Реализуй» и 3 «Оценивай»

Целью на данных этапах является создание нового продукта, а ответственными за реализацию — лидеры команд. Они могут из любой функциональной структуры выбирать проблему/требование и, собрав необходимую для этого команду, добиться поставленного результата. В качестве инструмента мы используем так называемую стратегию быстрых побед. Приведем описание данного инструмента.

Необходимо научиться управлять изменениями в процессе гибкого проектирования и управления проектом и тем самым обеспечить достижение целевых показателей проекта. Предлагаемая модель включает семь шагов. Пропуск любого шага приводит к значительным сложностям и проблемам.

### Шаг 1. Актуализация крайней необходимости перемен

Предпосылки. Высокий уровень неопределенности при разработке нового продукта или услуги. Требования покупателей носят отрывочный и несистемный характер, к тому же возможны изменения на любом этапе проекта любого уровня сложности. Часто отсутствует целостное понимание продукта как со стороны потребителя, так и со стороны разработчиков.

Практическая реализация. Использование триады аргументации: тенденции, важность и срочность. При оценке тенденций важнейшими факторами являются: изменения на рынке; изменение внешней экономической и политической ситуации; сокращение жизненных циклов продуктов, технологий и т.п. Важность — необходимо показать взаимосвязь между успехом компании/проекта и успешностью сотрудников и участников. Приоритетом должно быть долгосрочное и постоянное получение прибыли и ее справедливое распределение между участниками процесса. Срочность — временной критерий, связанный с тем, что, если мы этого не сделаем сегодня, завтра это сделают наши конкуренты.

Проблемы этапа. Не всегда понятно, какую ситуацию нужно оценивать, как критическую. Размер отклонения, который следует считать зна-

чимым, определяется в каждом случае по-разному. Необходимость рассматривать проект со всех сторон: со стороны потребителя (часто потребитель не заинтересован в сотрудничестве), со стороны вовлечения сотрудников (формирование проектной команды), со стороны акционеров (получение требуемого уровня прибыли). В каждом проекте параметры оценки могут быть разными.

Наш опыт показал, что ведущая роль в культивировании необходимости перемен играет руководитель проекта. В одном из проектов было принято решение об использовании текущей организационной и функциональной структуры при разработке нового продукта. В результате ответственность была размыта в рамках существующего функционала. Для проекта стали характерны все проблемы, описанные выше: замедление сроков, превышение бюджета. Чтобы изменить ситуацию было принято решение о централизации управления проектом под одним лицом, который объединил всю функциональность, были сформулированы единые цели, установлены взаимосвязанные показатели успеха.

### *Шаг 2. Формирование команды лидеров групп*

Предпосылки. Руководитель проекта должен внимательно отнестись к формированию команды лидеров групп. Не следует включать в нее людей только потому, что они занимают руководящие посты или по другим характеристикам, основанным на личной приверженности. Для успешного продвижения к цели эффективнее использовать потенциал сотрудников, адекватно воспринимающих ситуацию, даже если это потребует нарушения привычной иерархии.

Практическая реализация. Наш совместный опыт показал, что работа в рамках временных рабочих групп, которые сформированы из кросс-функциональных руководителей и сотрудников, желавших участвовать в инновационной деятельности или в решении возникших на предприятии проблем, дает хороший положительный результат. Активное развитие различных коммуникационных средств (мессенджеры, социальные сети и т.п.) создает новые условия для привлечения в проект экспертов. Каждый руководитель проекта должен создать собственную сеть как внутри компании, так и за ее пределами, а также пользоваться существующими средствами коммуникации.

Проблемы этапа. Важно, чтобы группа была максимально диверсифицирована, т.е. включала как можно больше представителей разных подразделений, имеющих опыт реальной работы и отличающихся друг от друга по типу мышления. Таких людей мы называем «неудобными».

Другой стороной является необходимость привлечения в команду лидеров групп и участников, которые умеют не только договариваться на рабочих встречах о планах, но и выполнять договоренности, несмотря на возникающие препятствия.

### *Шаг 3. Балансирование ролей в команде*

Предпосылки. Чтобы достичь успеха, прежде всего необходимо сбалансировать роли в проектной команде. Один человек может предлагать варианты выхода из сложившейся ситуации, другой — подвергать их критике, третий — находить дополнительные рабочие механизмы. Главная задача руководителя проекта — понимая сильные и слабые стороны всех членов команды, создавать оптимальные условия для раскрытия потенциала каждого сотрудника.

Практическая реализация. В проектах по разработке нового продукта нами использовались следующие подходы для балансирования целей проекта с личными целями участников команды: понимание каждым участником команды «голоса потребителя»<sup>2</sup>; определение компетенций каждого участника команды и вклада в общую цель проекта; определение роли в проекте; разработка системы показателей, которые позволяют оценить уровень реализации «голоса потребителя» в новом продукте или услуге. Например, «голос потребителя» — «...при вынимании ящика он не должен падать и травмировать ребенка...». Аспект безопасности — исключение травмы ребенка от падающего ящика. Требуемые функциональные компетенции: разработка системы стопоров для исключения падения ящика; разработка системы хранения, исключающей наличие ящиков; разработка системы, исключающей получение травмы при падении ящика, и др. Основные показатели для выполнения требования потребителя: вес ящика; высота падения ящика; усилия, требуемые для вынимания ящика; расстояние, на которое ящик может быть выдвинут; жесткость/мягкость материалов,

<sup>2</sup> «Голос потребителя» — заявленная или ожидаемая функциональность продукта или услуги.

из которых сделан ящик, и др. В результате была сформирована кросс-функциональная команда, которая успешно решала поставленные задачи.

Проблемы этапа. Взаимодействие внутри команды всегда вызывает значительные трудности вне зависимости от опыта лидера. Кратко остановимся на нескольких трудных моментах, к которым нужно быть готовым всегда:

- необходимость воздействия на «плохих» участников команды с обязательным элементом «нажима», для того чтобы они исправились;
- большое значение в справедливом распределении ролей играет возможность быстро выявлять и решать назревающие проблемы;
- важно создать и постоянно поддерживать атмосферу взаимоуважения, поскольку все работают напряженно и с высокой эффективностью;
- нужно быть очень аккуратным и не допускать злоупотребления административными мерами для управления и достижения результатов.

#### *Шаг 4. Совместная разработка структуры задач*

Предпосылки. Члены команды, которые разрабатывают структуру задач, автоматически обязуются претворять их в жизнь. Таким образом, исключается вариант, когда одни что-то придумали, а другие не знают, как это реализовать.

Практическая реализация. Основным инструментом, которые мы используем в своей практике, является мозговой штурм. В ходе него формулируются все задачи, способствующие реализации обозначенных функций нового продукта/услуги. Каждая задача записывается на листочке бумаги с клейким краем (стикер) и размещается на «Дороге зрелости „ПРОФИ“». Все задачи ранжируются по трем основным критериям: степень реализации функции (максимизация) по созданию потребительской ценности; сложность и трудоемкость в реализации; необходимость привлечения сторонних экспертов. Единственным ограничением является время реализации задачи, которое должно быть не менее 1 недели и не более 1 мес.

Проблемы этапа. Данный этап является ключевым в определении степени реализации функции или максимизации потребительской ценности. Проблемой этапа является наличие множества ограничений, связанных с используемыми технологиями, материалами, существующими компетенциями в команде. Наиболее существен-

ной проблемой является наличие ограничений в производстве. Для устранения существующих ограничений нами используются следующие подходы: 1. Simultaneous Engineering — параллельный инжиниринг: деятельность по Pre-Production Check — предпроизводственная проверка; Design Review — проектная экспертиза; Value Engineering — стоимостной инжиниринг. 2. Организационная подготовка производства: схемы производства; доставка оборудования; подготовка техпроцессов; планирование производственных заданий; поставка комплектующих. 3. Подготовка к производству: создание рабочих участков и мест; составление стандартов работ; внутрицеховая логистика; тренировка и обучение операциям. 4. Обеспечение качества: разработка контрольных листов; встраивание качества в процессы; обучение поставщиков. По нашему мнению, именно такой подход в разработке структуры работ позволяет на начальных этапах проектирования нового продукта учесть все ограничения и максимизировать потребительскую ценность в продукте.

#### *Шаг 5. Активизация инициативы снизу*

Предпосылки. Существуют два потока инициатив в рамках управления проектами по созданию нового продукта. Один из них идет от руководителя проекта — нисходящий, который вовлечен в ситуацию и реально понимает, какой продукт необходим заказчику/потребителю. Другой — от каждого члена команды — восходящий, так как все члены команды находятся на переднем крае и могут своевременно реагировать на изменение ситуации. Эти два потока должны быть синхронными и взаимодополняющими.

Практическая реализация. Для понимания данного шага приведем пример из проекта. Компания по производству бетонных смесей рассматривала выход на новый рынок. В рамках проекта была поставлена следующая задача: разработать новый бетоносмеситель с заданной производительностью и с плановым уровнем затрат на его разработку. В ходе проекта рассматривались несколько альтернативных вариантов силовых приводов: конические шестерни с различными типами понижающих редукторов; планетарные передачи; червячные передачи. По предложению одного из участников команды в итоге был выбран вариант, который не рассматривался ранее, — соосный

червячный редуктор. Данное решение позволило сократить затраты на 26%. Дальнейшие улучшения позволили получить бетоносмеситель, меньший по размерам и более легкий (на 15%), более дешевый (26%), производительность достигла показателя 125%, дополнительные показатели также были улучшены. Например, смеситель стал менее шумным, а также улучшены ремонтпригодность и обслуживание.

**Проблемы этапа.** Разработка структуры задач предполагает достаточно большой объем экспертизы. Основные проблемы этапа связаны именно с экспертной оценкой и взаимодействием между экспертами. Например, часто возникает противоречие, связанное с тем, что если эксперты проводят оценку независимо друг от друга, то возможны отклонения в больших пределах.

Но в то же время, если позволить экспертам взаимодействовать, обмениваться мнениями, это приводит к тому, что появляются оценки, навязанные более авторитетными коллегами.

#### *Шаг 6. Достижение значимых быстрых побед («стратегия быстрых побед»)*

**Предпосылки.** На данном этапе все, о чем мы говорили выше, должно воплотиться в конкретных результатах. Чем быстрее они появятся, тем крепче станет уверенность членов команды в правильности выбранного направления. Даже маленькая победа цементирует команду и фактически отрезает дорогу назад.

**Практическая реализация.** Первоначальный срок, в течение которого планируется достичь быстрых побед, должен составлять месяц. В дальнейшем возможно сокращение до еженедельных побед. В результате команда станет еженедельно праздновать хоть маленькие, но реальные победы, что заметно укрепит ее дух. Если до момента использования «стратегии быстрых побед» некоторые запланированные целевые показатели воспринимались частью сотрудников как миф, то теперь появится ощущение, что их можно достичь. Примером служит результат, полученный в проекте с бетоносмесителем, срок конструирования был снижен с 18 до 8 мес.

**Проблемы этапа.** Получение быстрых и частных побед может привести к эйфории, и, как следствие, в команде начинают развиваться искаженные ценности в виде завышенной самооценки, искажения восприятия ситуации и др.

#### *Шаг 7. Трансформация быстрых побед в готовый продукт*

**Предпосылки.** После каждой «взятой высоты» должен приростать готовый продукт. На этом этапе необходимо не просто формировать стабильный прирост готового продукта, но и постараться реально закрепить точку роста через внутреннюю приемку готового элемента, оценки соответствия требованиям потребителя/заказчика.

**Практическая реализация.** Наглядной визуализацией является график выполненных задач (см. этап «Оценивай» на рис. 5), который должен иметь отрицательную динамику. В Scrum используется более интересное название — «диаграмма сгорания». Закрепление точки роста происходит с использованием стандартизации лучших решений.

**Проблемы этапа.** Именно на данном шаге реализуется большинство рисков проекта. Недостаточное внимание к рискам может привести к провалу.

#### *Этапы 4 «Фиксируй» и 5 «Изменяй»*

Как уже говорилось выше, на шаге 7 в «стратегии быстрых побед» лучшую практику мы стандартизируем, для того чтобы впоследствии это использовать в других проектах и сокращать время разработок через унификацию решений. Таким образом происходит накопление базы знаний в области разработок и управления проектами в конкретной компании.

**Недостигнутые результаты** — частое явление. Важно отметить, что любое отклонение от планового результата нужно считать проблемой, которая требует решения. Например, если мы перевыполнили план, это может свидетельствовать как минимум о двух проблемах: 1. Недооценке (занижение) ресурсов. 2. Завышении себестоимости. В случае невыполнения можно говорить о завышенных целях, о наличии неразрешимых ограничений, которые обусловлены текущим уровнем развития, например, технологий; и самое существенное — невыполнение требований потребителя, что в свою очередь грозит низкой востребованностью на рынке и, как следствие, неполучением планового дохода и прибыли.

**Нерешенные вопросы** — наиболее сложная часть в рамках этапа «Фиксируй». Наличие нерешенных вопросов чаще всего приводит к из-

менению требований к продукту, изменению его характеристик и, как следствие, планированию возможного ущерба. Данный раздел должен прорабатываться на уровне управления рисками на этапе «Подготовь». Есть несколько вариантов развития ситуации: закрытие проекта и использование наработанных элементов в других проектах; приостановка проекта и сбор дополнительной информации по всем направлениям, например: важность изменений для потребителя; поиск необходимых технологий и т.п.; выпуск версии с минимальным функционалом. В зависимости

от развития ситуации возможно спиралевидное развитие и возврат на этап «Подготовь» на новом уровне.

### Выводы

Использование гибких подходов в разработке продукции не столько дань моде, сколько необходимость повышения конкурентоспособности компании. Наличие множества гибких подходов позволяет с высокой степенью эффективности адаптировать их под конкретные задачи и проекты развития.

### Литература

1. Херстатт К., Стокстром К., Тишрке Х., Нагахира А. Управление технологией и инновациями в Японии: сб. статей: пер. с англ. М.: Волтерс Клувер, 2009. 512 с.
2. Рубин К. С. Основы Scrum: практическое руководство по гибкой разработке ПО: пер. с англ. М.: Издательский дом «Вильямс», 2016. 544 с.
3. Сазерленд Дж. Scrum. Революционный метод управления проектами: пер. с англ. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2016. 288 с.
4. Agile Manifesto, 2001. URL: <https://www.agilealliance.org/agile101/the-agile-manifesto/> (дата обращения: 02.03.2017).
5. Харисон С. Г. Японская модель управления инновациями «ноу-хау» — существенное сокращение уровня риска // Управление технологией и инновациями в Японии: сб. статей: пер. с англ. М.: Волтерс Клувер, 2009. С. 105–136.
6. Takeuchi H., Nonaka I. The New Product Development Game. *Journal Harvard Business Review*. January 1986.

### References

1. Herstatt K., Stokstrom K., Tshirke H., Nagahira A. *Upravlenie tekhnologiej i innovacijami v Yaponii*: sb. statej: per. s angl. [Technology and innovations management in Japan: a collection of articles. Transl. from English]. Moscow, VoltersKluver — Walsters Clover, 2009, 512 p. (in Russian).
2. Rubin K. S. *Osnovy Scrum: prakticheskoe rukovodstvo po gibkoj razrabotke PO*: per. s angl. [Fundamentals of Scrum: A Practical Guide for the flexible software development. Transl. from English.]. Moscow, Izdatel'skij dom «Vil'yams» — “Williams” Publishing House, 2016, 544 p. (in Russian).
3. Sutherland Dzh. *Scrum. Revolyucionnyj metod upravleniya proektami*: per. s angl. [Revolutionary method of projects management. Transl. from English]. Moscow, Mann, Ivanov i Ferber — Mann, Ivanov and Ferber, 2016, 288 p. (in Russian).
4. *Agile Manifesto*, 2001. URL: <https://www.agilealliance.org/agile101/the-agile-manifesto/> (accessed: 02.03.2017).
5. Harison S. G. Yaponskaya model' upravleniya innovacijami «nou-khau» — sushchestvennoe sokrashchenie urovnya riska [The Japanese model of innovation management “know-who” — a significant reduction in the level of risk]. *Upravlenie tekhnologiej i innovacijami v Yaponii*: sb. Statej: per. s angl. [Technology and Innovation Management in Japan: a collection of articles. Transl. from English]. Moscow, Volters Kluver — Walsters Clover, 2009, pp. 105–136 (in Russian).
6. Takeuchi H., Nonaka I. The New Product Development Game. *Journal Harvard Business Review*, January 1986.